



1920

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

в г. Новороссийске

Кафедра педагогического и филологического образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»

А.А.Евдокимов А.А.Евдокимов

«*31*» *08* 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): Математика Информатика

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: заочная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины Методика обучения математике составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 91 от 09.02.2016

Программу составил:

С.Е.Ратенко, доцент, канд. пед. наук



О.В. Ивасева, ст. преподаватель, канд. пед. наук



Рабочая программа утверждена на заседании кафедры педагогического и филологического образования протокол № 1 от 28.08. 2017 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Вахонина О.В.



Рабочая программа дисциплины Методика обучения математике обсуждена на заседании кафедры Педагогического и филологического образования протокол № 1 от 30.08. 2017 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Вахонина О.В.



Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала УГС 44.00.00 Образование и педагогические науки 30 августа 2017г., протокол № 1



Председатель УМК А.И. Данилова

Рецензенты:



Директор МАОУ СОШ № 19 г. Новороссийска

Безуглов Ю.В.



Директор МБОУ НОШ № 11 г. Новороссийска

Филь Т.А.

Содержание рабочей программы

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины

1.2 Задачи дисциплины.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

2.2 Структура дисциплины

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Лабораторные занятия

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

3. Образовательные технологии.

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

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

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

5.1 Основная литература

5.2 Дополнительная литература

5.3. Периодические издания:

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

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

8.1 Перечень информационных технологий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

8.3 Перечень информационных справочных систем

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методика обучения математике» являются: ознакомление студентов с общей методикой преподавания математики, а также с частными методиками, необходимыми студентам при прохождении педагогической практики в школе. Изучить основы своей профессиональной деятельности; развитие навыков самостоятельной работы, работы со школьными учебниками и методической литературой, выработка умения составлять план-конспект современного урока математики, понимание методики работы с задачей, роли задач в математике.

1.2 Задачи дисциплины

При освоении дисциплины «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 «Методика обучения математике» входит в цикл профессиональных дисциплин в базовой части учебного плана. Для ее успешного изучения достаточно знаний и умений, приобретенных в средней школе.

Освоение теории и методики обучения математике является основанием для успешного прохождения педагогической практики и успешного осуществления педагогической деятельности

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК ОК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-11

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	социально-личностные и психологические основы самоорганизации; основные функциональные компоненты процесса самоорганизации (целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль и коррекция); основные мотивы и этапы самообразования; типы профессиональной мобильности (вертикальная и горизонтальная); структуру профессиональной мобильности (внутренняя потребность в профессиональной мобильности, способность и знаниевая основа профессиональной мобильности,	в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения; выбирать оптимальный способ решения задачи, учитывая предоставленные в проекте ресурсы и планируемые сроки реализации данной представлять в виде алгоритма (по шагам и видам работ) выбранный способ решения задачи; определять время, необходимое на выполнение действий (работ), предусмотренных в алгоритме; документально оформлять результаты проектирования реализовывать спроектированный алгоритм решения задачи (т. е. получить продукт) за установленное время; оценивать качество полученного результата; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; составлять доклад	способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время; навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; навыками самообразования

			самоосознание личностью своей профессиональной мобильности, сформированное на основе рефлексии готовности к профессиональной мобильности); условия организации профессиональной мобильности; различные виды проектов, их суть и назначение; общую	по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений; видеть суть вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументированно ответить на него; видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями	
2.	ОПК-1	готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии	мотивы и этапы самообразования; типы профессиональной мобильности (вертикальная и горизонтальная); структуру профессиональной мобильности (внутренняя потребность в профессиональной мобильности, способность и знаниевая основа профессионально сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога; приоритетные направления развития системы образования России	направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями -определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности; определять мотивы деятельности педагога в рамках повышения качества образования; реализовывать профессиональные задачи в рамках своей квалификации, соблюдая принципы профессиональной этики; применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности учителя как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания	навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов; навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии
3.	ОПК-3	Готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Основы психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса	Использовать основы психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса	навыками использования основ психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса

4.	ПК-1	Готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Использовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	навыками использования образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
5.	ПК-11	готовностью использовать систематизированные и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	современное состояние, тенденции и наиболее важные проблемы развития естественных наук; основные принципы построения современных физических моделей и теорий; основные законы и уравнения современных физических теорий; современные концепции и направления развития образования и математического образования; методы получения научного знания в современной физике; основные понятия и проблемы методологии современной математической науки и образования.	ориентироваться в современной научной проблематике физики; анализировать и критически оценивать особенности развития математики и педагогики на современном этапе; самостоятельно выделять проблемные направления развития математики и образования; соотносить содержание науки и содержание образования; рассматривать математическое образование как комплексную научную проблему и выявлять его основные особенности	навыками использования научного языка, научной терминологии; способностью использовать знание современных проблем науки образования при решении образовательных задач; способностью к развитию и совершенствованию своего научного уровня.навыками использования научного языка, научной терминологии; способностью использовать знание современных проблем науки образования при решении образовательных задач; способностью к развитию и совершенствованию своего научного уровня.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ЗФО).

Вид учебной работы	Всего часов	3 курс
Контактная работа, в том числе:	42,3	42,3
Аудиторные занятия (всего):	36	36
Занятия лекционного типа	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-
Иная контактная работа:	6,3	6,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР):	6	6

Руководство курсовой работой(консультирование, рецензирование)		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	273	273
Курсовая работа	170	170
Проработка учебного (теоретического) материала	50	50
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	50	50
Подготовка к текущему контролю	3	3
Контроль:	8,7	8,7
Подготовка к экзамену		
Общая трудоемкость	час.	324
	в том числе контактная работа	42,3
	зач. ед	9

курсовая работа предусмотрена

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые на 3-м курсе(заочная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					Внеаудиторная работа
		Всего	Аудиторная работа				
			Л	ИКР	ЛР	КРС	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Общие вопросы МОМ. Содержание обучения, модернизация	23	1	1	1		20
	Методы познания Математические понятия Математические утверждения, доказательства	40	2	1	2		35
	Математические задачи .Формы обучения математике	34	222	0	2	2	30
	Технологии обучения математике	39	4	1	2	2	30
	Функции Уравнения и неравенства	35	2	1	2		30
	Тригонометрия	25	2	1	2		20
	Элементы математического анализа	35	2	1	2		30
	Структура школьного курса геометрии	41,2	2	0,2	2-	2	35
	Разработка плана-конспекта урока	51,8	4	0,1	2	2,7	43
	Итого по дисциплине:	324	18	6,3	18	8,7	273

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

Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа не предусмотрены

2.3. Содержание разделов дисциплины

2.3.1. Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Методика обучения математике (ОПК-3)	Общие вопросы МОМ. Содержание обучения, модернизация	проверка конспектов лекций
2.	Методика обучения математике	. Методы познания Математические понятия Математические утверждения, доказательства	проверка конспектов лекций

	(ПК-11)		
3.	Методика обучения математике (ПК-1)	Математические задачи .Формы обучения математике	проверка конспектов лекций
4.	Методика обучения математике ОПК-1	. Технологии обучения математике	проверка конспектов лекций
5.	Методика обучения математике (ПК-11)	Функции Уравнения и неравенства	проверка конспектов лекций
6.	Методика обучения математике (ОК-6)	Тригонометрия	проверка конспектов лекций
7.	Методика обучения математик (ПК-11)	Элементы математического анализа	проверка конспектов лекций
8.	Методика обучения математике (ПК-1)	Структура школьного курса геометрии	проверка конспектов лекций
9.	Методика обучения математике (ОПК-3)	Разработка плана-конспекта урока	проверка конспектов лекций

2.3.2.Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий (с)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Общие вопросы МОМ Содержание обучения, модернизация (ОПК-3)	Предмет МОМ. Цели обучения математике в средней школе. Образование, обучение, развитие, воспитание. Связь МОМ. с другими науками. Содержание обучения математике в средней школе. Основные направления модернизации математического образования	Защита лабораторной работы
2.	Методы познания Математические понятия Математические утверждения ,доказательства (ПК-11)	Методы научного познания в обучении математике: 1) наблюдение и опыт; 2) сравнение; 3) анализ и синтез; 4) обобщение, специализация и аналогия; 5) абстрагирование и конкретизация; 6) индукция и дедукция; 7) систематизация. Математические понятия. Методика работы с понятием. Математические утверждения. Основные методы доказательств. Методика обучения доказательствам.	Защита лабораторной работы
3.	Технологии обучения математике Формы обучения математике ОПК-1	Формы обучения математике. Урок математики. Типы уроков. Подготовка учителя к уроку. Контроль знаний и умений учащихся. Содержание и структура школьных программ и учебников математики. Сравнительный анализ федерального комплекта	Презентация по работе
4.	Функции. Элементы математического анализа	Методика изучения элементов математического анализа в средней	Защита лабораторной работы

	(ПК-11)	школе. Различные подходы к введению понятия производной. Приложения элементов математического анализа в средней школе. Межпредметные связи в процессе изучения элементов математического анализа.	
5.	Математические задачи Уравнения и неравенства (ПК-1)	Таксономия учебных задач. Функции задач в обучении математике. Устные упражнения. Нестандартные задачи.	Защита лабораторной работы
6.	Тригонометрия (ОК-6)	Методика обучения тригонометрии в курсе средней школы. Свойства и графики тригонометрических функций.	Проверка домашнего задания
7.	Структура школьного курса геометрии (ПК-1)	Цель преподавания геометрии в средней школе. Анализ содержания и структуры школьной программы и учебников по геометрии.	Защита лабораторной работы
8.	Разработка плана – конспекта урока (ОПК-3)	Навыки разработки планов – конспектов уроков	Защита лабораторной работы

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Личностные УУД
2. Регулятивные УУД
3. Коммуникативные УУД
4. Познавательные УУД
5. Числовые множества
6. Тожественные преобразования
7. Функции
8. Уравнения и неравенства
9. Тригонометрия
10. Элементы математического анализа
11. Замечательные линии и точки треугольника
12. Многоугольники
13. Многогранники
14. Тела вращения
15. Векторы и координаты

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Руководство курсовой работой: 6 часов

Темы проектов по МОМ

1. Методические особенности изложения темы «Начальные геометрические сведения» школьного курса планиметрии.
2. Методические особенности изложения темы «Треугольники, Признаки равенства» школьного курса планиметрии.
3. Методические особенности изложения темы «Треугольники. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника» школьного курса планиметрии.
4. Методические особенности изложения темы «Параллельные прямые» школьного курса планиметрии.
5. Методические особенности изложения темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника» школьного курса планиметрии.

6. Методические особенности изложения темы «Прямоугольные треугольники» школьного курса планиметрии.
7. Методические особенности изложения темы «Параллелограмм и трапеция» школьного курса планиметрии.
8. Методические особенности изложения темы «Прямоугольник, ромб, квадрат» школьного курса планиметрии.
9. Методические особенности изложения темы «Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции» школьного курса планиметрии.
10. Методические особенности изложения темы «Подобные треугольники» школьного курса планиметрии.
11. Методические особенности изложения темы «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» школьного курса планиметрии.
12. Методические особенности изложения темы «Центральные и вписанные углы» школьного курса планиметрии.
13. Методические особенности изложения темы «Четыре замечательные точки треугольника» школьного курса планиметрии.
14. Методические особенности изложения темы «Векторы» школьного курса планиметрии.
15. Методические особенности изложения темы «Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников» школьного курса планиметрии.
16. Методические особенности изложения темы «Длина окружности и площадь круга» школьного курса планиметрии.
17. Методические особенности изложения темы «Параллельность прямых, прямой и плоскости» школьного курса стереометрии.
18. Методические особенности изложения темы «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми» школьного курса стереометрии.
19. Методические особенности изложения темы «Параллельность плоскостей» школьного курса стереометрии.
20. Методические особенности изложения темы «Тетраэдр и параллелепипед. Построение сечений» школьного курса стереометрии.
21. Методические особенности изложения темы «Перпендикулярность прямой и плоскости» школьного курса стереометрии.
22. Методические особенности изложения темы «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью» школьного курса стереометрии.
23. Методические особенности изложения темы «Двугранный угол» школьного курса стереометрии.
24. Методические особенности изложения темы «Пирамида» школьного курса стереометрии.
25. Методические особенности изложения темы «Цилиндр, конус и шар» школьного курса стереометрии.

План работы над проектом:

1. Анализ учебника «Геометрия» 7-9 или 10-11 авторов Атанасян Л.С. и др.
2. Сравнительный анализ темы по учебникам других авторов (Погорелов А.В., Смирнов В.В.)
3. Местоположение темы в курсе (за какими темами следует, что изучается после, будет ли продолжение).
4. Планирование (количество уроков и пр.)
5. Содержание темы.
6. Типовые задачи.
7. Задачи повышенного и высокого уровня сложности.
8. Задачи по выбранной теме в текстах ГИА и ЕГЭ.
9. Внеклассное занятие по выбранной теме.
10. Проектно-исследовательская работа учащегося.

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

	Вид самостоятельной работы	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Изучение теоретического материала по учебникам, пособиям, конспектам лекций направлено на формирование готовности сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Методика обучения математике [Текст] : учебник для академического бакалавриата в 2 ч. – Часть 1 / под ред. Н.С. Подходовой, В.И. Снегуровой. – М.: Юрайт, 2017. – 298 с.
2.	Изучение теоретического и практического материала по учебникам, пособиям, конспектам лекций направлено на формирование готовности использовать систематические теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Кисилев А.П. Систематический курс арифметики: отвлеченные целые числа; делимость чисел; обыкновенные дроби; десятичные дроби; отношение и пропорция; разбор некоторых типических задач [Текст] / А.П. Кисилев / под ред. А.Я. Хинчина. – Изд. 4-е. – М.: ЛЕНАНД, 2014. – 144 с.
3.	Изучение теоретического и практического материала по учебникам, пособиям, конспектам лекций направлено на формирование готовности реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с образовательными стандартами	Сборник задач по математике для поступающих в вузы [Текст] / В.К. Егерев и др. / под ред. М.И. Сканави. – 6-е изд. – М.: Мир и образование, 2016. – 606 с.

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. В каждом семестре проводятся контрольные работы для проверки усвоения материала студентами.

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 экзамену.

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), подготовка проекта.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Учебная деятельность проходит в соответствии с графиком учебного процесса. Процесс самостоятельной работы контролируется во время аудиторных занятий и индивидуальных консультаций.

Оценочными средствами дисциплины являются средства текущего контроля (контрольные работы, а также на практических занятиях - ответ у доски и проверка домашних заданий; план-конспект урока с ЭОР; план-конспект урока с формируемыми УУД) и итоговая аттестация (экзамен).

4.1.1 План занятий по подготовке типового конспекта

Занятие 1.

1. Образование, обучение, развитие. Соотношение обучения и развития. Теории Выготского, бихевиористов, Пиаже).
2. Типология мотивов учебной деятельности.
3. Взаимодействие социальных и познавательных мотивов
4. Становление мотивации, роль мотивации достижения

5. Занятие 2. Когнитивные стили

1. Типы когнитивных стилей.
2. Взаимосвязи и диагностика когнитивных стилей,
3. Когнитивные стили в процессе обучения)

Занятие 3. Математические понятия

1. Этапы познания, общая характеристика понятия.
2. Примеры выполнения логико-математического анализа родовидового определения понятия.
3. Процесс становления понятия. Основные этапы работы с понятием.

Занятие 4. Математические утверждения и теоремы Доказательство: структура и виды. Ошибки в доказательствах)

1. Логико-математический анализ теорем)
2. Методические особенности изучения теорем.

Занятие 5. Формы обучения математике

1. Урок математики. Типы уроков.
2. Подготовка учителя к уроку. Конспект урока.
3. Электронные образовательные ресурсы

Занятие 6.

1. Контроль знаний, требования к контролю, виды контроля
2. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты)
3. Технологический подход к обучению математике
4. Межпредметные связи при изучении функции

Занятие 7. Личностные универсальные действия

1. Психологическое содержание и условия развития
2. Смыслопорождение и смыслообразование. Развитие мотивов учения.
3. Развитие морального действия.
4. Типовые задачи.

Занятие 8. Коммуникативные универсальные учебные действия.

1. Психологическое содержание и условия развития
2. Формирование коммуникативных действий учета позиции собеседника.
3. Формирование действий по организации и осуществлению сотрудничества.
4. Групповые игры во внеурочной деятельности.

Занятие 9. Познавательные универсальные учебные действия.

1. Исследовательские и проектные действия. Психологическое содержание и условия развития.
2. Компоненты исследовательских действий.
3. Типовые задачи.

Занятие 10 . Регулятивные универсальные учебные действия.

1. Психологическое содержание и условия развития
2. Целеполагание и построение жизненных планов.
3. Регуляция учебной деятельности
4. Типовые задачи.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Пример экзаменационного билета по МОМ

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Филиал в г. Новороссийске «Методика обучения математике»

БИЛЕТ № _____

1. Методы научного познания в обучении математике:
1) наблюдение и опыт; 2) сравнение; 3) анализ и синтез; 4) обобщение, специализация и аналогия.
2. Электронные образовательные ресурсы. 3. Задача.

4.2.2 Задачи для текущего контроля

1. Упростить выражение:

а) $\frac{x^2+xy}{x^2-y^2}$; д) $\frac{\sqrt{a}-a^{-\frac{1}{2}}b}{1-\sqrt{a^{-1}b}}$; и) $\frac{x-y}{x^{\frac{3}{4}}+x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{4}}}$ · $\frac{x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{4}}+x^{\frac{1}{4}}y^{\frac{1}{2}}}{x^{\frac{1}{2}}+y^{\frac{1}{2}}}$.

б) $\frac{ab}{ab-ab^2}$; е) $\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2} - \frac{a-b}{a+b}$;

в) $\frac{p^2-2p}{p^2-4p+4}$; ж) $\frac{x+y}{y} \cdot \frac{y^2+x^2+2xy}{xy^2}$;

г) $\frac{a^{\frac{1}{3}}-a^{\frac{7}{3}}}{a^{\frac{1}{3}}-a^{\frac{4}{3}}}$; з) $\frac{a^{\frac{2}{3}}+b^{\frac{2}{3}}}{a-b} - \frac{1}{a^{\frac{1}{3}}-b^{\frac{1}{3}}}$;

2. Вычислите: $\log_{12} \frac{7}{144} - \lg_{12} 7$.

3. Вычислите: $\log_4 400 + \log_4 0,16$.

4. Вычислите: $\lg_9 81 - \lg_3 27 + \lg_{\frac{1}{3}} 3$.

5. Вычислите: $5\log_3 81$.

6. Вычислите: $12 - 10^{185}$

7. Вычислите: $32^{\log_4 4^{\sqrt{e}}}$

8. Вычислите: $4 \log_4 2 \cdot \log_2 4 + 2$.

9. Найдите $\lg\left(\frac{100}{b^3}\right)$, если $\lg b = 3$.

10. Найдите $\log_3 a^{\frac{3}{7}}$, если $\log_3 a = 21$.

11. Найдите $\lg(100a)$, если $\lg a^2 = 6$.

12. Упростить выражение: $3\cos^2 \alpha - 6 + 3\sin^2 \alpha$

13. Найти значение выражения: $4\cos^2 x + 2$, если $\sin^2 x = 0,6$

14. Упростить выражение: $\frac{\cos 2\alpha}{\cos \alpha - \sin \alpha} + \sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$

15. Найти значение выражения: $\sin \frac{7\pi}{3} + \cos\left(\frac{-\pi}{4}\right) - \frac{1}{2} \operatorname{tg} \frac{\pi}{3}$

16. Найти значение выражения: $2\sqrt{2} \cdot \frac{\sin 10^\circ \sin 50^\circ - \sin 100^\circ \cos 50^\circ}{\sin 25^\circ \cos 20^\circ + \sin 115^\circ \sin 20^\circ}$

17. Доказать, что верно равенство: $\sin 20^\circ + \sin 40^\circ - \cos 10^\circ = 0$

18. Найти значение выражения $169\sin 2x$, если $\cos x = -\frac{5}{13}$, $-\pi < x < 0$

19. Решите уравнение:

$$\frac{8}{x-3} - \frac{10}{x} = 2$$

20. Решите неравенство:

а) $(x+2)(x-5) \leq 0$;

б) $3x^2 - 7x - 20 \leq 0$

в) д) $x^3 + 3x^2 - 5x - 15 \leq 0$;

21. Решите уравнение:

а) $1 - \lg(x^2 + 1) = 0$

б) $\lg(x+7) - \lg(x+5) = 1$.

в) $3\lg_{\frac{1}{2}}(x-2) - 10\lg_{\frac{1}{2}}(x-2) + 3 = 0.$

г) $\lg_3 x^2 + \lg_{\sqrt{3}}(x-8) = 4$

22. Решите неравенство:

а) $\lg_{\frac{1}{2}}(6 - 0,3x) > -1$

б) $\lg_{\frac{1}{2}}(3x+2) \leq \lg_{\frac{1}{2}}(x-1).$

в) $\lg_3(x+7) < \lg_3(5-x) - \lg_{\frac{1}{3}}(3-x)$

23. Решите уравнение $|\sin x| = \sin x \cos x$.

24. Найти площадь трапеции, диагонали которой равны 7 и 8 см, а основания 3 и 6 см.

25. Непрерывная нечетная функция $f(x)$ определена на всей числовой прямой и при любом x значение этой функции совпадает со значением функции $g(x) = (x^2 - 5x + 6)(x^2 x - 2)$. Определите количество целых корней уравнения $f(x) = 0$.

26. Найдите произведение всех корней уравнения: $f(\log_2 x) = 0$, если $f(x) = e^x - e^{-x} - x^6$.

27. Торговая база закупила у изготовителя партию альбомов и поставила ее магазину по оптовой цене, которая на 30% больше цены изготовителя. Магазин установил розничную цену на альбом на 20% выше оптовой. При распродаже в конце сезона магазин снизил розничную цену на альбом на 10%. На сколько рублей больше заплатил покупатель по сравнению с ценой изготовителя, если на распродаже он приобрел альбом за 70,2 руб. Высота правильной четырехугольной пирамиды равна 3, апофема образует с плоскостью основания угол 60° . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

28. Найдите наибольшее значение функции $y = 2 \cdot 1 - e^{3x} \sim x \sim 4$ на отрезке $[1; 3]$.

4.2.3 Вопросы для экзамена по МОМ

1. Образование, обучение, развитие, воспитание. Соотношение обучения и развития. Теории Выготского, бихевиористов, Пиаже.

2. Типология мотивов учебной деятельности. Взаимодействие социальных и познавательных мотивов.

3. Становление мотивации, роль мотивации достижения.

4. Когнитивные стили в процессе обучения, их типы.

5. Взаимосвязи и диагностика когнитивных стилей.

6. Методы научного познания в обучении математике:

1) наблюдение и опыт; 2) сравнение; 3) анализ и синтез; 4) обобщение, специализация и аналогия.

8. Методы научного познания в обучении математике:

5) абстрагирование и конкретизация; 6) индукция и дедукция; 7) систематизация.

9. Этапы познания, общая характеристика понятия.

10. Логико-математический анализ родовидового определения понятия.

11. Процесс становления понятия. Основные этапы работы с понятием.

12. Математические утверждения и теоремы. Структура доказательств.

13. Основные методы доказательств. Методика обучения доказательствам.

14. Ошибки в доказательствах.

- 15 Логико-математический анализ теорем. Методические особенности изучения теорем.
- 16 Таксономия учебных задач. Функции задач в обучении математике. Устные упражнения. Нестандартные задачи.
- 17 Формы обучения математике. Урок математики. Типы уроков. Подготовка учителя к уроку.
- 18 Контроль знаний и умений учащихся. Требования к контролю, виды контроля.
19. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты.
20. Содержание и структура школьных программ и учебников математики. Базисный учебный план. Новые технологии обучения математике.
21. Линия числа в школьном курсе математики. (НОД, НОК, делимость, остатки, позиционная запись числа).
22. Методика обучения тождественным преобразованиям в школьном курсе математики (рациональные, иррациональные выражения, выражения с модулем).
25. Методика обучения тождественным преобразованиям в школьном курсе математики (степенные, логарифмические выражения).
26. Методика изучения функций в курсе алгебры средней школы (степенная функция).
27. Методика изучения функций в курсе алгебры средней школы (логарифмическая функция).
28. Методика изучения функций в курсе алгебры средней школы (показательная функция).
29. Методика изучения уравнений и неравенств в курсе алгебры (рациональные и иррациональные уравнения и неравенства).
30. Методика изучения уравнений и неравенств в курсе алгебры (логарифмические и показательные уравнения и неравенства).
31. Методика изучения уравнений и неравенств в курсе алгебры (уравнения и неравенства с модулем).
32. Методика изучения элементов математического анализа в средней школе. Различные подходы к введению понятия производной.
33. Приложения элементов математического анализа в средней школе. Межпредметные связи в процессе изучения элементов математического анализа.
34. Текстовые задачи.
35. Универсальные учебные действия (познавательные).
36. Универсальные учебные действия (личностные).
37. Универсальные учебные действия (регулятивные).
38. Универсальные учебные действия (коммуникативные).

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

5.1. Основная литература

1. Методика обучения математике [Текст] : учебник для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям : [в 2 ч.]. Ч. 1 / [Н. С. Подходова и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. - Москва :Юрайт, 2017. - 273 с. : ил. 5; То же: Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям : [в 2 ч.]. Ч. 1 / [Н. С. Подходова и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. - Москва :Юрайт, 2018. - 273 с. : ил. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/3655D370-D680-4D7A-88EA-CE49E0C5F5A3/metodika-obucheniya-matematike-v-2-ch-chast-1#page/1>
2. Методика обучения математике [Текст] : учебник для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям : [в 2 ч.]. Ч. 2 / [Н. С. Подходова и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. - Москва :Юрайт, 2017. - 298 с. : ил. 5; То же: Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям : [в 2 ч.]. Ч. 2 / [Н. С. Подходова и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. - Москва :Юрайт,

2017. - 298 с. : ил. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/3B8A0630-8C30-4E7F-BAF8-F05DA88E9337/metodika-obucheniya-matematike-v-2-ch-chast-2#page/1>

3. Методика обучения математике. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / В. В. Орлов [и др.] ; под ред. В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 374 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/763E8D38-A161-415D-9C3D-AD0DEA5757F9/metodika-obucheniya-matematike-praktikum#page/1>

4. Темербекова, Альбина Алексеевна. Методика обучения математике [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 510 с. 5; То же: Темербекова, А.А.. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. – 510 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/56173>

5.2. Дополнительная литература

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе : курс лекций : учебное пособие для студентов высш. пед. учеб.заведений [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Москва :Владос, 2016. — 455 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96362>

2. Белошистая, Анна Витальевна. Методика обучения математике в начальной школе [Текст] : курс лекций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Педагогика и методика начального образования" / А. В. Белошистая. - Москва : ВЛАДОС, 2011. - 455 с. 2

3. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Изучение дробей и действий над ними [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 194 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/0F4E457B-8A8F-408F-A5F4-297EF5B5228A/metodika-obucheniya-matematike-izuchenie-drobey-i-deystviy-nad-nimi#

4. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 340 с. -URL: <https://biblio-online.ru/viewer/05D1A870-6C78-4DA5-8848-27249A132E78/metodika-obucheniya-matematike-kognitivno-vizualnyy-podhod#page/1>

5. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем : учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/1F0F3AF1-EC60-4745-A9EC-08340471057E/metodika-obucheniya-matematike-obuchenie-uchaschihsya-dokazatelstvu-teorem#page/1>

6. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 460 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/5F95501D-EA7E-41AB-82C6-C9BD9E481920/metodika-obucheniya-matematike-poiskovo-issledovatel'skaya-deyatelnost-uchaschihsya#page/1>

7. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/FD670D4D-B3FC-47E3-8C1D-33B90CAB9CBE/metodika-obucheniya-matematike-praktikum-po-resheniyu-zadach#page/1>

8. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Традиционные сюжетно-текстовые задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 174 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/8F796768-7C0A-411E-848E-7410B8CC54A1/metodika-obucheniya-matematike-tradicionnye-syuzhetno-tekstovye-zadachi#page/1>

9. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>
10. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : АСМС, 2014. - 239 с. : ил., табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>
11. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике [Электронный ресурс]: 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. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/99DD9864-7E76-445F-8E7C-8386F84C4118/teoriya-i-metodika-obucheniya-matematike-chastnaya-metodika-v-2-ch-chast-1>
12. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике [Электронный ресурс] : частная методика в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/8A608EE8-A82B-4DB8-8F49-2432FA4E32CD/teoriya-i-metodika-obucheniya-matematike-chastnaya-metodika-v-2-ch-chast-2#page/1>
13. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под ред. Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24/metodika-obucheniya-matematike-formirovanie-priemov-matematicheskogo-myshleniya#page/1>
14. Теория и методика обучения математике в школе [Текст] : [учебное пособие] / [Л. О. Денищева и др.] ; под общ.ред. Л.О. Денищевой. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 247 с. 5
15. Фирстова, Н.И. Эстетическое воспитание при обучении математике в средней школе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Фирстова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 128 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275013>
16. Шелехова, Л.В. Обучение решению сюжетных задач по математике [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 166 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274518>
17. Ястребов, А. В. Методика преподавания математики: задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 150 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/FF5D26C0-5318-4EE4-8B1F-35BF499E034E/metodika-prepodavaniya-matematiki-zadachi#page/1>

5.3. Периодические издания

1. Информатика и образование. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18946>
2. Народное образование. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18887>
3. Обучение дошкольников. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18847>
4. Педагогика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/598>
5. Проблемы современного образования. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18848>
6. Школьные технологии. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18866>

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

1. Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт] — URL: <http://www.edu.ru>
2. Образовательный портал «Учеба» [Официальный сайт] URL: <http://www.ucheba.com/>
3. Портал «Российское образование» [Официальный сайт] URL: <http://www.edu.ru/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам «Единое окно» [Официальный сайт] URL: <http://window.edu.ru/>
5. Федеральная университетская компьютерная сеть России [Официальный сайт] URL: <http://www.runnet.ru/>
6. Служба тематических толковых словарей [Официальный сайт] URL: <http://www.glossary.ru/>
7. Образовательный портал [Официальный сайт] URL: «Академик» <http://dic.academic.ru/>
8. WebofSciense (архив с 2002 года) рефераты [Официальный сайт] URL: <http://webofknowledge.com.>
9. Лекториум «(Минобрнауки РФ) единая Интернет-библиотека лекций [Официальный сайт] URL: <http://www.lektorium.tv/>
10. Электронный архив документов КубГУ полнотекстов [Официальный сайт] URL: <http://docspace.kubsu.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Раздел	Тема	Содержание вопросов темы	Вид работы
1	Методика обучения математики	Общая методика (Вопросы 1-8)	Поиск необходимой информации (см. список литературы). Подготовка типового конспекта
2	Методика обучения математики	Универсальные учебные действия (Вопросы 9-11)	Поиск необходимой информации. Изучение лекционного материала. Подготовка типового конспекта
3	Методика обучения математики	Электронные образовательные ресурсы (Вопрос 13)	Повторение лекционного материала и материала учебников. Подготовка плана-конспекта урока с ЭОР.
4	Методика обучения математики	Частная методика курса алгебры (Вопросы 14-19)	Поиск необходимой информации. Подготовка к контрольной работе.
5	Методика обучения математики	Частная методика курса геометрии (Вопросы 20-28)	Поиск необходимой информации. Подготовка к контрольной работе. Разработка плана-конспекта урока с УУД. Проектная работа.

7.1. Методические указания и материалы по видам занятий.

Рекомендации по подготовке к лекции.

Важное значение при подготовке будущего специалиста имеют лекции, которые обязан посещать каждый студент. В содержании лекции отражается все новое и ценное, что имеется в науке на сегодняшний день. От подготовки к лекции зависит качество ее усвоения. При организации самостоятельной работы необходимо помнить, что усвоение основ науки - это овладение ее терминологией, а также взаимосвязь понятий в системе научного построения. Предварительная подготовка к лекции включает: повторение учебного материала предшествующей лекции, ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции, определение вопросов, на

которые следует обратить особое внимание в ходе слушания предстоящей лекции, подготовку основных и вспомогательных материалов, определение целевой установки на предстоящую лекцию и создание на ее основе психологической настроенности. Подготовка к слушанию лекции способствует более результативному и систематическому усвоению ее материала.

Подготовка к семинарским занятиям

Цель семинара или практического занятия состоит в том, чтобы помочь студентам глубже изучить наиболее сложные теоретические и практические вопросы педагогики, приобрести необходимые навыки самостоятельной работы. Предусматриваются различные формы проведения семинарских занятий: обсуждение теоретических вопросов, подготовка рефератов, творческих заданий, практикумов и т.д.

Готовясь к семинарскому занятию, студент учится конспектировать литературу, обдумывать ее, суммировать знания, полученные из различных источников и на лекциях. Активное участие в работе семинаров и практических занятий, выступления на них, коллективное обсуждение сложных вопросов и проблем приучают студентов формулировать и обосновывать решение теоретических или практических вопросов и защищать его в дискуссии здесь же в ходе занятия. Смысл семинара не только в том, чтобы выявить знания студентов, но и в том, чтобы активизировать, углубить изучение ими той или иной проблемы. Задача семинара заключается также в формировании у студентов навыков публичного выступления, умения ясно, последовательно, логично и аргументировано излагать свои мысли.

Путем коллективного обсуждения в аудитории под руководством преподавателя лучше усваиваются наиболее сложные и важные вопросы курса, происходит их углубленное изучение, вырабатывается творческое мышление. В конце семинарского занятия преподаватель анализирует выступления студентов, отмечает лучшие выступления, а также тех, кто слабо подготовился к занятию. Семинар или практическое занятие, таким образом, позволяет преподавателю контролировать изучение студентами учебных дисциплин.

В настоящем учебно-методическом пособии содержится план семинарского занятия, контрольные вопросы, задачи, дается список основной и дополнительной литературы по темам занятия. Студент может самостоятельно оценить полноту изложения проблемы в учебной литературе, выработать, опираясь на первоисточник, собственную позицию по изучаемой проблеме. Обучение в университете предполагает именно такой критический, творческий подход к познанию предусмотренных учебным планом педагогических и других учебных дисциплин. Важным элементом подготовки к семинару или практическому занятию является глубокое изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по теме занятия. При этом очень полезно прочитанную литературу законспектировать. Этот конспект должен отвечать трем основным требованиям: быть содержательным, по возможности кратким и правильно оформленным.

Содержательным его следует считать в том случае, если он отражает в той или иной форме главные мысли авторов в целостном виде. Изложить текст кратко – значит передать содержание книги, статьи в значительной мере своими словами. При этом следует придерживаться правила – записывать мысль автора работы лишь после того, как она хорошо понята. В таком случае поставленная цель (по возможности краткая запись) будет достигнута.

Цитировать авторов изучаемых работ (с обязательной ссылкой на источник) следует только в тех случаях, если надо записать очень важное определение или положение, обобщающий вывод. Важно и внешнее оформление конспекта. Вначале надо указать тему семинара или практического занятия, дату написания, названия литературных источников, которые будут законспектированы.

Конспектировать целесообразно не на отдельных листах, а в общей тетради на одной странице листа. Обратная сторона листа может быть использована для дополнений, необходимость в которых выяснится в дальнейшем.

В тексте конспекта книги надо отмечать в скобках страницы конспектируемого источника и соотносить с конспектом лекции.

При выступлении на семинаре или практическом занятии студент может пользоваться своим конспектом для цитирования первоисточника. Конспект подскажет план выступления, основные мысли, которые следует обсудить в аудитории. Во время занятия необходимо внимательно слушать выступления товарищей по группе, отмечать спорные или ошибочные положения в них, вносить поправки, представлять свои решения и обоснования обсуждаемых проблем.

В конце семинара, когда преподаватель подводит его итоги, студенты, с учетом рекомендаций преподавателя и выступлений сокурсников, дополняют или исправляют свои конспекты, составленные при подготовке к семинару.

Подготовка к экзамену

Сессионный контроль осуществляется в виде экзамена. Подготовка к нему – это обобщение и укрепление знаний, их систематизация, устранение возникших в процессе учебы пробелов в овладении учебной дисциплиной. Готовясь к экзамену, студенты уточняют и дополняют многое из того, что на лекциях, семинарских занятиях или при текущей самоподготовке не было в полном объеме усвоено. Кроме того, подготовка к зачету укрепляет навыки самостоятельной работы, вырабатывает умение оперативно отыскивать нужный нормативный материал, необходимую книгу, расширяя кругозор и умение пользоваться библиотекой и ее фондами.

Очень важно, чтобы подготовка к экзамену начиналась с первого дня учебных занятий и велась в течение всего семестра планомерно, систематически, а не только в период зачетной сессии. Преподаватели уже на первых лекциях и занятиях знакомят студентов с экзаменационными требованиями, дают рекомендации по самостоятельной работе в течение семестра.

Экзамен служит формой проверки усвоения учебного материала, рассматриваемого на лекциях, практических и семинарских занятиях и проводится в соответствии с учебной программой по данному предмету. Программа – обязательный руководящий документ, по которому можно определить объем требований, предъявляемых на экзаменах и зачетах, а также систему изучаемого учебного материала. Студенты вправе пользоваться программой и в процессе экзамена. Поэтому в ходе изучения предмета, подготовки к экзамену нужно тщательно ознакомиться с программой курса.

Успеваемость студентов определяется и фиксируется с использованием следующих оценок: по результатам Оценка по итогам дифференцированного зачета выставляется так же, как и по результатам экзаменов. Неудовлетворительным считается студент, не сдавший к окончанию сессионного периода хотя бы один зачет.

Оценка заносится вначале в экзаменационную ведомость, а затем в зачетную книжку. По окончании экзамена студенту обязательно объявляется оценка.

Неявка без уважительной причины на зачет влечет выставление неудовлетворительной оценки.

Методические рекомендации преподавателю

Процесс изучения дисциплины «Основные математические понятия» включает в себя проведение лекционных занятий в соответствии с тематическим планом. При изложении лекционного материала преподавателю рекомендуется использовать презентации, фрагменты видеоматериала по теме лекции.

Закрепление полученных теоретических знаний осуществляется на практических занятиях, которыми завершается учебный курс. Форма практических занятий определяется преподавателем и может включать:

решение задач;

учебно-научные конференции;

«круглые столы», дискуссии.

Преподавателю следует обратить особое внимание на организацию и планирование самостоятельной работы студентов, формы которой определяются преподавателем и могут включать в себя:

конспектирование текста;
 работа со словарями и справочниками;
 выполнение тестовых заданий;
 подготовка презентаций;
 составление глоссария или библиографии по конкретной теме;
 подготовка к экзамену.

Для закрепления теоретического материала курс содержит большое количество задач для самостоятельного решения и контрольные вопросы для проверки знаний. Для проверки и закрепления навыков студентам предлагается выполнить ряд практических заданий.

Текущий контроль за знаниями и качеством подготовки студентов осуществляется преподавателем, ведущим семинарские занятия, путем опроса студентов на семинарах, проверки студенческих конспектов, проведения письменных работ, тестирования, проверки обязательных заданий.

Контроль успеваемости студентов в процессе изучения дисциплины осуществляется на основе балльно - рейтинговой системы оценки знаний основных разделов курса в соответствии с графиком контрольных мероприятий.

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

8.1. Перечень информационных технологий.

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении семинарских занятий.

8.2. Перечень необходимого программного обеспечения.

Операционная система MicrosoftWindows, пакет офисных приложений MicrosoftOffice, антивирус AvastFreeAntivirus.

8.3. Перечень информационных справочных систем:

1. URL: <http://www.webopedia.com>
2. ITSmart / <http://www.itsmart.ru>
3. Hi-Tech News / <http://www.hi-news.ru/>
4. Wikipedia, the free encyclopedia / wikipedia.org

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

Филиал имеет в своем распоряжении учебные аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий. Филиал обладает всем необходимым оборудованием для реализации учебного процесса.

Студенты имеют доступ к Internet-центру и библиотечным фондам КубГУ.

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория № 205 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, ноутбук, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), презентации на электронном носителе, сплит-система	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000
--	---	---

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; учебная аудитория курсового проектирования (выполнения курсовых работ); Лаборатория, оборудованная для проведения занятий по криминалистике Учебная аудитория № 207 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: телевизор, МФУ, моноблок, сплит-система, доска аудиторная, ученические столы, стулья, видеокамера, флит-чарт магнитно-маркерный, комплект криминалистического оборудования для работы со следами наложения в виде микрочастиц, комплект криминалистического оборудования для работы со следами ног и транспорта, стенды по криминалистике, комплект криминалистического оборудования для работы со следами наложения в виде микрочастиц, комплект криминалистического оборудования для работы со следами ног и транспорта, комплект криминалистического оборудования для работы с биологическими объектами, комплект криминалистического оборудования для работы со следами пальцев рук, комплект криминалистического оборудования для эксперта госнаркоконтроля, комплект криминалистического оборудования для предварительного исследования в ультрафиолетовых и инфракрасных излучат, комплект криминалистического оборудования для осмотра места происшествия по таможенным преступлениям, комплект криминалистического оборудования для работы на месте происшествия, комплект криминалистического оборудования для работы с гипсом, комплект криминалистического оборудования для работы с объемными следами, комплект криминалистического оборудования для фотофиксации объектов на месте происшествия, комплект	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000
---	--	---

	криминалистического оборудования эксперта- криминалиста Кремний М.	
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; Учебная аудитория № 301 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, учебно- наглядные пособия (тематические иллюстрации), презентации на электронном носителе, выход в интернет, сплит- система	WinRAR, Государственный контракт №13- ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000.
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; Учебная аудитория № 303 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, телевизор, видеомагнитофон; учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), презентации на электронном носителе, сплит-система	WinRAR, Государственный контракт №13- ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Учебная аудитория № 305 А 353900 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Коммунистическая дом № 36	Оборудование: стеллажи, шкафы.	Не требуется
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория для проведения текущего контроля промежуточной аттестации; учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; Учебная аудитория № 306 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск,	Оборудование: телевизор, видеомагнитофон; учебно- наглядные пособия (тематические иллюстрации учебная мебель, доска учебная, сплит-система	

ул. Коммунистическая дом № 36		
учебная аудитория для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин Учебная аудитория № 309 353900 Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая № 36	Оборудование: ученические столы, стулья, ноутбуки, выход в интернет, персональный компьютер.	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3; MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353); Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000.

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебные аудитории для проведения текущей и промежуточной аттестации; учебная аудитория для выполнения научно – исследовательской работы; аудитория курсового проектирования(выполнение курсовых работ). Компьютерный класс № 503 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87	Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), принтер, презентации на электронном носителе, сплит-система	CodeGear RAD StudioArchitect, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000
---	--	---

Учебная аудитория для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенной компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин Кабинет № 504 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87	6 компьютеров, компьютерные столы, выход в Интернет, ученические столы, стулья, книжные стенды	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 Microsoft Windows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 Microsoft Windows Office 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000
--	---	--

Согласно письма Министерства образования и науки РФ № МОН-25486 от 21.06.2017г «О разработке адаптированных образовательных программ» Разработка адаптивной программы необходима в случае наличия в образовательной организации хотя бы одного обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов обучение проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении обучения инвалидов обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение обучения для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении занятий:

а) для слепых:

- задания и иные материалы оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со

специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

-задания и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;

-обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

-при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

-обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

-письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

Обучающийся инвалид при поступлении подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении обучения с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).