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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ КУРСА ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ

Направление подготовки/
специальность — 01.04.01 математика

Программа магистратуры — «Преподавание математики и информатики»

Форма обучения — очная

Квалификация (степень) выпускника — магистр

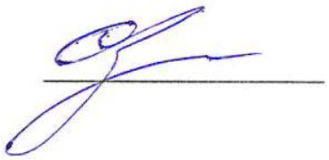
Краснодар 2021

Рабочая программа дисциплины «Научные основы курса элементарной математики» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.04.01 Математика

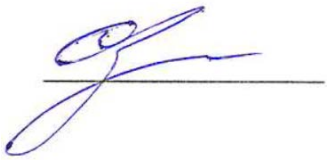
Программу составила(и):
О.В. Мороз, доцент кафедры информационных
образовательных технологий ФГБОУ ВО «КубГУ»,
кандидат педагогических наук, доцент



Рабочая программа дисциплины «Математика» утверждена на заседании
кафедры информационных образовательных технологий (ИОТ)
протокол № 11 «20» апреля 2021 г.
Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей)
информационных образовательных технологий
протокол № 11 «20» апреля 2021 г.
Заведующий кафедрой ИОТ Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета
математики и компьютерных наук
протокол № 3 «12» мая 2021 г.
Председатель УМК ФМиКН Шмалько С.П.



Рецензенты:

Лазарев В.А , профессор кафедры теории функций КубГУ

Луценко д.э.н., к.т.н., профессор кафедры КТиС КубГАУ,

1. Цели и задачи дисциплины.

1.1 Цель изучения дисциплины

– раскрыть значение математики как учебного предмета в структуре образования с научной точки зрения; раскрыть способность к просветительской и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения; познакомить студентов с содержанием и структурой учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений, требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике, устанавливаемыми государством образовательными стандартами; проанализировать логическую организацию математического материала, роль аксиоматического метода в математической теории и в школьном курсе.

1.2. Задачи дисциплины:

для решения теоретических и практических задач необходимо:

- проанализировать курс элементарной математики с точки зрения современной науки; подготовить к пропаганде и популяризации научных достижений;
- проанализировать роль элементарной математики в профессиональном образовании;
- выделить основные приемы мышления, характерные для математической деятельности, и готовности пропагандировать и популяризировать научные достижения;
- выделить базовые идеи и математические методы с помощью которых возможно развитие способностей к просветительной и воспитательной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Научные основы курса элементарной математики» для магистратуры по направлению «Математика» относится к учебному циклу обязательных дисциплин (Б1.В.01). Вид промежуточной аттестации: зачет.

Дисциплины, необходимые для освоения данной дисциплины.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях и образовании, интерактивные технологии в образовательном процессе, а также для научно-исследовательской работы.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	
ПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и ме-	Знает основные методы и способы решения актуальных, базовых и значимых задач фундаментальной и приклад-

тоды фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	ной математики
	Умеет ставить, формулировать и решать базовые задачи с использованием основных понятий, идей и методы фундаментальных математических дисциплин
	Владеет методами сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения значимых задач фундаментальной и прикладной математики
ПК-1.2 Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	Знает способы передачи результатов, проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области
	Умеет правильно обрабатывать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований, отбирать методы их передачи в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области
	Владеет знаниями для участия в научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках
ПК-1.3 Самостоятельно и корректно решает стандартные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знает методы и способы для корректно решения стандартных задач фундаментальной и прикладной математики
	Умеет правильно формулировать и самостоятельно решать стандартные, актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики
	Владеет знаниями для решения задач фундаментальной и прикладной математики для научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
ПК-1.4 Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	Знает основные методы и способы решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований
	Умеет решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики, соответствующие квалификации, возникающие при проведении научных и прикладных исследований
	Владеет способами обработки и анализа научно-технической информации и результатов научных и прикладных исследований

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице ***(для студентов очной формы)***

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		1	2	3	
Контактная работа, в том числе:	**16,2**	**16,2**			
Аудиторные занятия (всего):	16	16			
Занятия лекционного типа					

Лабораторные занятия		16	16			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)						
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		**91,8**	**91,8**			
Самостоятельная работа		91,8	91,8			
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	**час.**	**108**				
	в том числе контактная работа	**16,2**				
	зач. ед	**3**	**3**			

2.2 Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре ***(для студентов очной формы)***

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методологические основы элементарной математики: предмет, характерные черты, основные этапы развития, роль в истории математики	26			4	22
2.	Алгебраические и арифметические основы курса элементарной математики	26			4	22
3.	Элементарная математика в профессиональном образовании. Научные основы разделов школьного курса математики.	26			4	22
4.	Структура учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений, требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике	29,8			4	25,8
	Итого по дисциплине:				16	91,8

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

(Занятия лекционного типа – не предусмотрены)

2.3.2 Занятия семинарского типа

(Занятия семинарского типа – не предусмотрены)

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (лабораторных работ)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Методологические основы	Характерные черты математики, как науки	Реферативный доклад,

	элементарной математики: предмет, характерные черты.	(отвлеченность, точность, логическая строгость, широта ее применения). Ее предмет и специфика. Математические методы познания, аксиоматический метод. Аксиоматический метод в геометрии. Первичные понятия, отношения, аксиомы, основные задачи. Метрические задачи и теоретические основы их решения. Зарождение и дальнейшее развитие алгебраических методов.	презентации
2.	Основные этапы развития, роль в истории математики	Основные этапы развития элементарной математики. Роль элементарной математики в истории математики.	Реферативный доклад, презентации
3.	Алгебраические и арифметические основы курса элементарной математики	Предмет арифметики. Практическая и теоретическая арифметика. Арифметика Средневековья и Нового времени. Проблема установления взаимосвязи арифметического и алгебраического методов решения. Алгебраические и арифметические основы школьного курса математики – их общность и отличия.	Реферативный доклад, презентации
3.	Элементарная математика в профессиональном образовании	Элементарная математика в общем образовании. Элементарная математика в среднем профессиональном и высшем образовании.	Реферативный доклад, презентации
5.	Структура учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений	Нормативно-правовые основы разработки учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений. Этапы, структура и содержание.	Реферативный доклад, презентации
6.	Требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. Требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике.	Реферативный доклад, презентации

При изучении дисциплины могут применятся электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы – не предусмотрены

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

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
	Проработка и повторение лекционного материала, подготовка к проверочным работам	Методические указания по выполнению самостоятельной работы, утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий
	Выполнение типовых расчетов	Методические указания по выполнению самостоятельной работы, утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий
	Подготовка докладов-	Методические указания по выполнению самостоятельной работы,

	презентаций	утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий

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

Интерактивная подача материала с мультимедийной системой. Лекция-визуализация, лекция – пресс-конференция, занятие – конференция. Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем при помощи: деловая игра – средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные) методом поиска новых способов ее выполнения; работа в малых группах – возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия); разработка проекта (метод проектов) это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Использование образовательных сайтов: **lektorium.tv** - об этом сайте должны знать все, ведь тут собраны сотни и тысячи лекций на русском языке от мировых профессоров, деятелей культуры и науки, институтов и университетов, а также целые курсы по заданным предметам; **intuit.ru** – дистанционная образовательная программа для обучения по полным курсам на многих специальностях;**ru.wikiversity.org** – сайт, сделанный по аналогу с википедией, направленный на самостоятельное обучение во многих дисциплинах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты и различных платформ для дистанционного обучения.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Математика».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, типовых расчетов и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная

	(в соответствии с п. 1.4)			аттестация
1	ПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	Знает основные методы и способы решения актуальных, базовых и значимых задач фундаментальной и прикладной математики	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
		Умеет ставить, формулировать и решать базовые задачи с использованием основных понятий, идей и методы фундаментальных математических дисциплин	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
		Владеет методами сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения значимых задач фундаментальной и прикладной математики	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
	ПК-1.2 Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	Знает способы передачи результатов, проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
		Умеет правильно обрабатывать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований, отбирать методы их передачи в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
		Владеет знаниями для участия в научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
	ПК-1.3 Самостоятельно и корректно решает стандартные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знает методы и способы для корректно решения стандартных задач фундаментальной и прикладной математики	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
		Умеет правильно формулировать и самостоятельно решать стандартные, актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)

		Владеет знаниями для решения задач фундаментальной и прикладной математики для научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
	ПК-1.4 Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	Знает основные методы и способы решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
		Умеет решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики, соответствующие квалификации, возникающие при проведении научных и прикладных исследований	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)
		Владеет способами обработки и анализа научно-технической информации и результатов научных и прикладных исследований	Подготовка реферативного доклада, вопросы для устного опроса	Вопросы на зачет (по темам курса)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов и заданий

Примерные темы рефератов, индивидуальных проектов

1. Предмет математики
2. Характерные черты математики
3. Зарождение элементарной математики
4. Основные этапы развития математики
5. Период математики постоянных величин (или элементарной математики) VII-XVII в.н.э.
6. Математика переменных величин (конкретизация работ Декарта)
7. Современный период развития математики
8. Характерные черты современной математики и перспективы ее развития
9. Математика и действительность (методы познания)
10. Понятия числа, фигуры и множества как примеры математических моделей

Вопросы к зачету:

1. Роль элементарной математики в истории математики
2. Отвлеченность, точность, логическая строгость и широта применения математики.
3. Математические методы познания, аксиоматический метод.
4. Аксиоматический метод в геометрии.
5. Первичные понятия, отношения, аксиомы, основные задачи.
6. Метрические задачи и теоретические основы их решения.

7. Зарождение и дальнейшее развитие алгебраических методов.
8. Алгебраические и арифметические основы школьного курса математики – их общность и отличия.
9. Предмет арифметики. Практическая и теоретическая арифметика.
10. Арифметика Средневековья и Нового времени. Проблема установления взаимосвязи арифметического и алгебраического методов решения
11. Элементарная математика в общем образовании.
12. Элементарная математика в среднем профессиональном и высшем образовании.
13. Нормативно-правовые основы разработки учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений.
14. Структура и содержание учебных планов.
15. Требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике.

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.

Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачета):

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям. Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в пред-

стоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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 учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1 Учебная литература:

Основная литература:

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 460 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-09597-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5361C1B3-027B-420A-B07D-1CA71249E20F.
2. Максимова, О. Д. История математики : учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07199-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8CC81627-4296-4B90-9081-185A050381B8.
3. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство

Юрайт, 2018. — 209 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03090-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D078B89A-F924-4958-95A6-3E89AEF71399.
4. 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, 2018. — 263 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04940-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/99DD9864-7E76-445F-8E7C-8386F84C4118.
5. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под ред. Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06315-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24.

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

Дополнительная литература:

1. Гельфман, Э. Г. Психодидактика школьного учебника : учебное пособие для вузов / Э. Г. Гельфман, М. А. Холодная. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06481-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8C1DF692-4B0C-4D40-BCAB-C91900676430.
2. Радул, Д. Н. История и философия науки: философия математики : учебное пособие для вузов / Д. Н. Радул. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-03281-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D3EA87D1-562A-4EA2-8FE6-DC2AB17B69EB.
3. Перельман, Я. И. Занимательная геометрия / Я. И. Перельман. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 293 с. — (Серия : Открытая наука). — ISBN 978-5-534-02774-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E49E1221-5B1A-4AEF-85CF-D5DE54136D91.
4. Перельман, Я. И. Занимательная алгебра / Я. И. Перельман. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. — (Серия : Открытая наука). — ISBN 978-5-534-00072-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/115FA6AE-B82C-4D22-A12B-2AAC660FEBEB
5. Элементарная математика с точки зрения высшей: лекции, читанные в Геттингенском университете / Феликс Клейн ; пер. с нем. Д. А. Крыжановского под ред. В. Ф. Кагана. - Изд. 2-е, дополненное по 3-му нем. изд. - Москва ; Ленинград : Гос. технико-теоретическое изд-во, 1933-1934.Т. 1: Арифметика. Алгебра. Анализ = Arithmetik. Algebra. Analysis. - 1933. - XXIII, 469 с.
6. Элементарная математика с точки зрения высшей: лекции, читанные в Геттингенском университете / Феликс Клейн ; пер. с нем. Д. А. Крыжановского под ред. В. Ф. Кагана. - Изд. 2-е, дополненное по 3-му нем. изд. - Москва ; Ленинград : Гос. технико-теоретическое изд-во, 1933-1934.Т. 2: Геометрия = Geometrie / в обработке Е. Геллингера, с добавлениями Фр. Зейферта ; пер. с 3-го нем. изд. под ред. Д. А. Крыжановского. - 1934. - 444 с.

5.2. Периодическая литература

1. Математика в школе. Общество с ограниченной ответственностью Школьная Пресса. http://www.schoolpress.ru . 10 выпусков в год. Подписной индекс 71239.

2. Народное образование Автономная некоммерческая организация Издательский дом Народное образование. http://www.narodnoe.org. 10 выпусков в год. Подписной индекс 70651.

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Интернет-ресурсы http://metodist.lbz.ru – Методическая служба издательства «БИНОМ.
2. Электронный доступ к авторефератам http://vak.ed.gov.ru/search/ http://vak.ed.gov.ru/announcements/techn/581/
3. Электронная библиотека диссертаций» Российской Государственной Библиотеки (РГБ) http://diss.rsl.ru/
4. Бесплатная специализированная поисковая система Scirus для поиска научной информации http://www.scirus.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com/
2. Scopus http://www.scopus.com/
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru/
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru/
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru/
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action
10. Springer Journals https://link.springer.com/
11. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
12. Springer Nature Protocols and Methods https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols
13. Springer Materials http://materials.springer.com/
14. zbMath https://zbmath.org/
15. Nano Database https://nano.nature.com/
16. Springer eBooks: https://link.springer.com/
17. "Лекториум ТВ" http://www.lektorium.tv/
18. Университетская информационная система РОССИЯ http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft/
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/
3. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru/;
5. Федеральный портал "Российское образование" http://www.edu.ru/;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ .

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" https://pushkininstitute.ru/;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" http://gramota.ru/;
11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru/;
12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru/;
13. Образовательный портал "Учеба" http://www.ucheba.com/;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru/
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru;
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru/
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" http://icdau.kubsu.ru/

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По курсу предусмотрено проведение лабораторных занятий, на которых дается основной систематизированный материал. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине. Реферативное проектирование и написание реферативной работы осуществляются под руководством ведущего преподавателя – руководителя работы. Студенту, изучающему курс, предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферативной работы по примерному перечню, имеющемуся в структуре:

№	Тематика СР	Форма СР	Сроки выполнения	
1	Математические методы познания	Реферат	В течении семестра	
2	Язык математики: значение, смысл, основные знаки	Реферат	В течении семестра	
3	Анализ школьных учебников по алгебре	Реферат	В течении семестра	
4	Анализ школьных учебников по геометрии	Реферат	В течении семестра	
5	Теоретико-множественные аспекты школьной математики	Реферат	В течении семестра	

Тема и содержание реферативной работы должны отражать основные направления и разделы учебной дисциплины с обязательным выделением личного вклада автора в разработку и написание работы. Для охвата всей тематики учебного курса можно ограничивать число студентов по отдельным темам (например, на одну тему – не более трех студентов). Возможно выполнение комплексных тем группой студентов (2-5 чел.). В этом случае каждый студент исследует отдельный аспект проблемы. Выполнение реферати-

ной работы должно способствовать углубленному усвоению лекционного курса и приобретению навыков в области решения исследовательских задач.

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.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Реализация программы предполагает наличие минимально необходимого для реализации магистерской программы перечня материально-технического обеспечения: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, средствами звуковоспроизведения) 308 Н, 302Н
2.	Семинарские занятия	Аудитория семинарского типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, средствами звуковоспроизведения)301 н, 320 Н
3.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, семинарского типа 305Н
4.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета 305 Н

Рецензия на РПД дисциплины
«Научные основы курса элементарной математики»

Рассмотренная структура, содержание и качество оформления рабочей программы по дисциплине (РПД) «Научные основы курса элементарной математики» соответствует содержанию ФГОС высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика, магистерской программы Преподавание математики и информатики, предъявляемых к результатам освоения выпускниками основных образовательных программ магистратуры, характеристики профессиональной деятельности выпускников: их знаний, умений и навыков и общепрофессиональной компетенции.

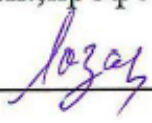
В рабочей программе по дисциплине «Научные основы курса элементарной математики» обоснована междисциплинарная логика, основные разделы (модули) курса имеют логическую последовательность построения и соотносятся по своему объему.

Бюджет времени, отводимого на занятия, согласован с бюджетом на различные самостоятельные работы обучающихся. Информационно-методическое обеспечение учебных занятий и самостоятельной работы достаточно полное. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения данной дисциплины, актуален.

Все разделы, включенные в представленную рабочую программу дисциплины, отвечают основным принципам формирования РПД.

Разработанный и представленный для экспертизы РПД рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров по указанному профилю.

Лазарев В. А., д.п.н.,профессор кафедры теории функций КубГУ,



Рецензия на РПД дисциплины

«Научные основы курса элементарной математики»

Рассмотренная структура, содержание и качество оформления рабочей программы по дисциплине (РПД) «Научные основы курса элементарной математики» соответствует содержанию ФГОС высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика, магистерской программы Преподавание математики и информатики, предъявляемых к результатам освоения выпускниками основных образовательных программ магистратуры, характеристики профессиональной деятельности выпускников: указаны конечные результаты обучения – знания, умения, навыки, а также необходимые компетенции.

В рабочей программе по дисциплине «Научные основы курса элементарной математики» обоснована междисциплинарная логика, основные разделы (модули) курса имеют логическую последовательность построения и соотносятся по своему объему.

Бюджет времени, отводимого на занятия, согласован с бюджетом на различные самостоятельные работы обучающихся. Информационно-методическое обеспечение учебных занятий и самостоятельной работы достаточно полное. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения данной дисциплины, актуален.

Все разделы, включенные в представленную рабочую программу дисциплины, отвечают основным принципам формирования РПД.

Разработанный и представленный для экспертизы РПД рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров по указанному профилю.

ФИО, должность, звание

Рецензент:

Доктор экономических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ Луценко Е.В.