

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

Декан физико-математического
факультета



Н.Б. Федорова

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вводный курс математики

Уровень основной профессиональной образовательной программы

бакалавриат

Направление подготовки 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль) подготовки Физическая электроника

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный – 4 года

Факультет (институт) Физико-математический

Кафедра Математики и методики преподавания математических дисциплин

Рязань 2020

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля)
в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика,
утвержденный приказом Минобрнауки России
от «12_» марта 2015 г. №204
2. Учебный план направления подготовки 16.03.01 Техническая физика,,
(указывается код и наименование направления подготовки)
направленность (профиль) Физическая электроника

одобрен Ученым советом РГУ имени С.А. Есенина
от «_» _____ 20__ Протокол №_____

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры
общей и теоретической физики и МПФ
от «31_» августа 2020 года Протокол №1

Заведующий кафедрой _____ О.Е. Трунина _____

Рабочая программа дисциплины одобрена Учебно-методическим советом физико-
математического факультета
от «31_» _____ августа 2020 Протокол №1

Председатель Учебно-методического совета физико-математического факультета

О.В. Кузнецова
)

Разработчики _____

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения учебной дисциплины «Вводный курс Математики» являются: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, формирование математической культуры студентов, фундаментальная подготовка студентов в области математики, овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания, обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов на основе системных знаний предметного характера (по математике).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Учебная дисциплина «Вводный курс математики» относится к Блоку 1, циклу **Б1.В.ОД.6**. Обязательные дисциплины (вариативная часть).

2.1. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и владения, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Математика (алгебра, геометрия и начала анализа) в объеме школьной программы.

2.2. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Математический анализ;
- Аналитическая геометрия;
- Линейная алгебра;
- Практикум по математике.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	основы организации и виды самостоятельной работы	формулировать задачу, искать пути её решения, пользоваться справочной литературой по математике	навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности
2.	ОПК-2	способностью применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	основные методы обоснования математических утверждений,	применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения прикладных задач	математическими методами исследования задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ВВОДНЫЙ КУРС МАТЕМАТИКИ					
Цель дисциплины	<i>Целями освоения учебной дисциплины являются формирование математической культуры студентов, фундаментальная подготовка студентов в области математического анализа, овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.</i>				
Задачи (НАУЧИТЬ)	Научить ориентироваться в задачах непосредственной применимости математики	Научить методам доказательств математических утверждений	Научить решать стандартные задачи по математике	Определять круг задач, решения которых может быть выполнено с помощью математики	Проводить самостоятельные решения различных задач с практическим содержанием
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать основы организации и виды самостоятельной работы. Уметь формулировать задачу, искать пути её решения, пользоваться справочной литературой по математике. Владеть навыками	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, организации самостоятельных работ.	Экспертная оценка на основе индивидуального собеседования и проверки письменных работ	Пороговый – владение базовыми понятиями, предусмотренными программой. Стандартный – свободное владение материалом, предусмотренным программой. Повышенный – выше

		планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности.			стандартного.
Общепрофессиональные компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-2	способностью применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знать основные методы обоснования математических утверждений, алгоритмы решения типовых задач. Уметь грамотно обосновывать утверждения, решать задачи различного уровня сложности. Владеть основами логического мышления.	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, организации самостоятельных работ.	Экспертная оценка на основе индивидуального собеседования и проверки письменных работ	Пороговый – владение базовыми понятиями, предусмотренными программой. Стандартный – свободное владение материалом, предусмотренным программой. Повышенный – выше стандартного.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 1 часов
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		36	36
В том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)		36	36
Лабораторные работы (ЛР)			
2. Самостоятельная работа студента (всего)		36	36
В том числе			
СРС в семестре			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Другие виды СРС			
Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям		17	17
Работа со справочными материалами		9	9
Изучение и конспектирование литературы		10	10
Выполнение индивидуальных домашних заданий			
СРС в период сессии			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО)	3	3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS Office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
1	1	Степенные функции. Многочлены.	Степенные функции и их свойства. Многочлены. Деление многочленов с остатком. Теорема Безу, ее следствия. Решение дробно-рациональных неравенств, метод интервалов. Алгебраические уравнения и неравенства. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
	2	Тригонометрические функции.	Основные тригонометрические функции. Их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции. Формулы приведения для тригонометрических функций. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени для тригонометрических функций. Тригонометрические уравнения и неравенства.
	3	Логарифмическая и показательная функции.	Показательная функция и ее свойства. Логарифмы, их свойства. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Гиперболические функции.
	4	Множества. Логика. Метод математической индукции.	Множества. Подмножества. Операции с множествами, диаграммы Венна. Свойства операций с множествами. Декартово произведение множеств. Отображения. Функции алгебры логики, таблицы истинности. Кванторы. Свойства функций алгебры логики. Предикаты. Метод математической индукции. Сочетания, размещения. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона.
	5	Комплексные числа.	Полярная система координат на плоскости. Комплексные числа, действия с ними. Изображение комплексных чисел на плоскости. Модуль и аргумент комплексного числа. Сопряженное комплексное число. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Действия с комплексными числами, записанными в тригонометрической форме. Формула Эйлера. Показательная форма записи комплексного числа. Возведение комплексных чисел в степень. Первая формула Муавра. Корни из комплексных чисел. Вторая формула Муавра. Основная теорема алгебры.

2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ПЗ	СРС	Всего	
1	2	3	4	6	7	8	9
1	1	Степенные функции. Многочлены.	0	8	8	16	проверка решений задач (2-4 неделя)
	2	Тригонометрические функции.	0	8	8	16	проверка решений задач (5-9 неделя) тестирование (9 неделя))
	3	Логарифмическая и показательная функции.	0	4	4	8	проверка решений задач (10-11) неделя)
	4	Множества. Логика. Метод математической индукции.	0	8	8	16	проверка решений задач (11-16) неделя
	5	Комплексные числа.	0	8	8	16	проверка решений задач (17-18 неделя), тестирование (18 неделя))
		ИТОГО	0	36	36	72	

2.3 Лабораторный практикум не предусмотрен.

2.4. Примерная тематика курсовых работ. Не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов		
1	2	3	4	5		
1	1	Степенные функции. Многочлены.	Изучение и конспектирование литературы	2		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №1	2		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №2	1		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №3	1		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №4	1		
	2	Тригонометрические функции.	Изучение и конспектирование литературы	2		
			Работа со справочными материалами	2		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №5	1		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №6	1		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №7	1		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №8	1		
			3	Логарифмическая и показательная функции.	Изучение и конспектирование литературы	2
					Работа со справочными материалами	2
	Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №9	1				
	4	Множества. Логика. Метод математической индукции.	Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №10	1		
			Изучение и конспектирование литературы	2		
Работа со справочными материалами			2			
Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №11			1			
Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №12			1			
5	Комплексные числа.	Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №13	1			
		Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №14	1			
		Изучение и конспектирование литературы	2			
		Работа со справочными материалами	1			
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №15	1		
			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №16	1		

			Выполнение заданий при подготовке к семинарскому занятию №17	1
ИТОГО в семестре:				36
ИТОГО				36

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов является важной компонентой изучения и твердого усвоения учебного материала.

Самостоятельная работа по математике включает в себя следующие виды деятельности:

- 1) проработку лекционного материала,
- 2) подготовку к практическим занятиям,
- 3) выполнение домашних заданий,
- 4) выполнение домашних контрольных работ,
- 5) подготовку к ответам на контрольные вопросы,
- 6) подготовку к аудиторным контрольным работам,
- 7) подготовку к зачету и экзаменам.

Лекционный материал необходимо прорабатывать после каждой лекции. При этом нужно прочитать лекционные записи, установить связь материала, прочитанного на лекции, с материалом более ранних лекций, разобрать основные понятия и определения. В некоторых случаях (по заданию преподавателя) – выполнить конспект темы в тетради. Рекомендуется так же просмотреть материал по изучаемой теме в учебниках, рекомендованных в списке литературы.

При подготовке к практическому занятию необходимо выучить основные определения и формулировки теорем, разобрать алгоритмы и примеры решения задач, приведенные на лекции и в теоретическом материале.

Домашнее задание рекомендуется выполнять сразу после практического занятия или в ближайшие дни. При его выполнении можно воспользоваться примерами решения задач, которые в большом количестве имеются в лекционном материале, а так же в учебных пособиях.

Контрольные вопросы по каждой теме делятся на два уровня. Полный перечень вопросов предоставляется студентам после изучения темы на лекции и практическом занятии. Как правило, полноценной проработки лекционного материала и подготовки к практическому занятию достаточно, чтобы успешно ответить на вопросы первого уровня. При подготовке ответов на вопросы второго уровня рекомендуется использовать материалы учебников и учебных пособий, записи, сделанные на лекциях и практических занятиях, и обратиться за консультацией к преподавателю.

Для подготовки к аудиторным контрольным работам, как правило, бывает достаточно активной работы студента на практических занятиях и систематического выполнения домашних заданий. С целью систематизации навыков решения и повторения материала студент может решить задания соответствующей контрольной работы, приведенной в разделе «Примерная тематика контрольных работ».

Подготовка к экзамену или зачету для студента, систематически прорабатывавшего теоретический материал, готовившего ответы на контрольные вопросы выполнявшего домашние задания, как правило, заключается в повторении.

3.2. График работы студента

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Собеседование	С	С																	
Тестирование письменное, компьютерное									ТС П										ТС П
домашние задания	ДЗ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств (*см. Фонд оценочных средств*)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине (модулю) не применяется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор(ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. [Электронный ресурс] : учебное пособие. – СПб.: Лань, 2016. – 492 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73084 (дата обращения: 18.08.2020).	1-5	1	ЭБС	
2.	Асланов, Р.М. Математический анализ: краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Р.М. Асланов, О.В. Ли, Т.Р. Мурадов ; Министерство	1-5	1	ЭБС	

	образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет, Международная академия наук педагогического образования. – М.: Прометей, 2014. – 284 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426687 (дата обращения: 18.08.2020).				
--	--	--	--	--	--

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. 1. [Электронный ресурс]: учебник. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2009. — 657 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=409 (дата обращения: 18.08.2020).	1-5	1	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.08.2020).

8. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 01.08.2020).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)*

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
2. Математический портал «Allmath.ru: Вся математика в одном месте» <http://www.allmath.ru/>
3. Образовательный математический сайт «*exponenta.ru*» <http://exponenta.ru/>
4. «EqWorld: The World of Mathematical Equations» <http://eqworld.ipmnet.ru/>

5. Московский Центр Непрерывного Математического Образования (МЦНМО) <http://www.mccme.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: отсутствует.

6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса: отсутствуют.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: множество, функции алгебры логики, комплексные числа.

Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/домашние задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем *(при необходимости)*

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса.

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2020 от 02.10.2020
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО
вебинарная платформа Zoom;	договор б/н от 10.10.2020г.
Набор веб-сервисов MS Office365 (бесплатное ПО для учебных заведений)	Свободно распространяемое ПО

https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office)	
Система электронного обучения Moodle	Свободно распространяемое ПО

11. Иные сведения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:

Декан физико-математического
факультета



Н.Б. Федорова

«31» августа 2020 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины *«Вводный курс математики»*

Направление подготовки
16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль)
Физическая электроника

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины

формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, формирование математической культуры студентов, фундаментальная подготовка студентов в области математики, овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания, обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов на основе системных знаний предметного характера (по математике).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1.

Дисциплина изучается на 1 курсе (1 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	основы организации и виды самостоятельной работы	формулировать задачу, искать пути её решения, пользоваться справочной литературой по математике	навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности
2.	ОПК-2	способностью применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной	основные методы обоснования математических утверждений,	применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения прикладных задач	математическими методами исследования задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

	деятельности			
--	--------------	--	--	--

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет (1 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.