

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 03.04.2024 11:19:39

Уникальный программный ключ

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ДАС

\_\_\_\_\_ А. И. Клименко

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Математика

направление подготовки: 07.03.03 Дизайн архитектурной среды

направленность (профиль): Проектирование интерьера

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики  
Протокол №10 от 18 апреля 2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** преподавания математики для студентов является развитие способности к логическому и алгоритмическому мышлению; обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- развитие логического мышления студентов и мотивации к обучению на протяжении всей жизни;
- формирование общенаучных компетенций и навыков самостоятельного получения математических знаний;
- обучение студентов основным математическим методам, необходимым для моделирования, решения и анализа практических задач различной степени сложности.
- закрепление теоретического материала лекций на практических и лабораторных занятиях, отработка навыков для последующего применения математических методов;
- использование на лекциях, практических и лабораторных занятиях прикладной направленности фундаментальных математических знаний, способствующих формированию мотивации к обучению и трансформации знаний в инновационные технологии.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание** основных теоретических сведений (определений, свойств, формулировок теорем) по разделам математики, изучаемых в школе;

**умения** применять изученные свойства и теоремы при решении практических задач;

**владение** навыком вычислений, способностью анализировать условия задачи, способностью составления математической модели и ее преобразования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин школьного курса, а именно алгебры, геометрии, математического анализа, элементов теории вероятностей и служит основой для освоения дисциплин архитектурная физика, экономика, теоретическая механика, информационные технологии и др.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)1	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на	ОПК -3.1 Участие в разработке комплексных архитектурно-дизайнерских решений, оформлении и	Знать (З1): основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения.

основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	сопровождение проектной документации с использованием методов моделирования и гармонизации искусственной среды и приёмов оформления и представления проектных решений.	Уметь (У1): применять соответствующий математический аппарат при исследовании задач.
		Владеть (В1): навыками математического описания и исследования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.
	ОПК -3.2 Владение нормами архитектурного проектирования, социальными, функционально-технологическими, эргономическими (в том числе учитывающими особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения), эстетическими и экономическими требованиями, предъявляемыми к объектам средового проектирования, различным типам городских пространств, зданиям и сооружениям разного функционального назначения.	Знать (З2): математические методы и модели в современном архитектурном проектировании
	Уметь (У2): применять на практике математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	
		Владеть (В2): специальными математическими приемами и методами расчета в современном архитектурном проектировании

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	1/1	18	34	-	20	36	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Таблица 5.1.

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Линейная алгебра	4	8	-	5	17	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контрольная работа № 1
2	2	Векторная алгебра	4	8	-	5	17	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контрольная работа № 2
3	3	Аналитическая геометрия	4	8	-	5	17	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контрольная работа № 3
4	4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	6	10	-	5	21	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контрольная работа № 4
5	Экзамен					36	36		Билет
Итого:			18	34		56	108		

#### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

### Раздел 1. «Линейная алгебра».

Матрицы и действия над ними. Определитель порядка  $n$ . Свойства определителя. Минор и алгебраическое дополнение. Обратная матрица. Решение матричных уравнений. Ранг матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера - Капелли. Матричная форма записи и матричный способ решения систем линейных уравнений. Правило Крамера, метод Гаусса. Однородные системы линейных уравнений. Фундаментальная система решений.

### Раздел 2. «Векторная алгебра».

Линейные операции над векторами. Декартова система координат. Координаты вектора. Проекция вектора на ось. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение.

### Раздел 3. «Аналитическая геометрия».

Системы координат. Понятие уравнения линии на плоскости в декартовых, полярных координатах и в параметрической форме (векторная форма записи). Прямая линия на плоскости: общее, каноническое и параметрические уравнения. Угол между прямыми, условия параллельности и перпендикулярности. Пучок прямых. Эллипс, гипербола, парабола. Приведение уравнения кривой второго порядка к каноническому виду. Уравнение поверхности в пространстве. Плоскость в пространстве: общее уравнение. Прямая в пространстве: общее, каноническое, параметрическое уравнения. Расстояние от точки до прямой, между скрещивающимися прямыми. Прямая и плоскость. Угол между прямой и плоскостью.

### Раздел 4. «Дифференциальное исчисление функции одной переменной».

Предел функции. Сравнение бесконечно малых функций. Раскрытие неопределенностей различных видов. Понятие функции, дифференцируемой в точке. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Общее представление о методах линеаризации. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Производная сложной и обратной функций. Правило Лопитала. Производные и дифференциалы высших порядков. Условия монотонности функций. Экстремумы функции, необходимое и достаточные условия. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функций. Точки перегиба. Асимптоты функций. Общая схема исследования функций и построения ее графика. Касательная к кривой

## 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Матрицы и действия над ними. Определитель порядка $n$ . Системы линейных уравнений.
2	2	4	-	-	Линейные операции над векторами. Координаты вектора. Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов.
3	3	4	-	-	Понятие уравнения линии на плоскости в декартовых, полярных координатах и в параметрической форме. Прямая линия на плоскости. Эллипс, гипербола,

					парабола. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве.
4	4	6	-	-	Предел функции. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Производные и дифференциалы высших порядков. Общая схема исследования функций и построения ее графика
Итого:		18	-	-	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	-	-	Матрицы и действия над ними. Определитель порядка n. Системы линейных алгебраических уравнений.
2	2	8	-	-	Векторы. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение
3	3	8	-	-	Понятие уравнения линии на плоскости в декартовых, полярных координатах и в параметрической форме. Прямая линия на плоскости. Эллипс, гипербола, парабола. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве
4	4	10	-	-	Предел функции. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Производные и дифференциалы высших порядков. Общая схема исследования функций и построения ее графика.
Итого:		34	-	-	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
Курс (уровень) 1						
1	1	5	-	-	Матрицы и действия над ними. Определитель порядка n. Системы линейных алгебраических уравнений.	Подготовка к практическим занятиям и к контрольной работе
2	2	5	-	-	Векторы. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства	Подготовка к практическим занятиям и к

					и применение	контрольной работе
3	3	5	-	-	Понятие уравнения линии на плоскости в декартовых, полярных координатах и в параметрической форме. Прямая линия на плоскости. Эллипс, гипербола, парабола. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве	Подготовка к практическим занятиям и к контрольной работе
4	4	5	-	-	Предел функции. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Производные и дифференциалы высших порядков. Общая схема исследования функций и построения ее графика.	Подготовка к практическим занятиям и к контрольной работе
5	1-4	36	-	-		Подготовка к экзамену
	ИТОГО	56	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Применение уровневой технологии преподавания математики в ВУЗе (формы проведения: лекции, практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

## 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

При выполнении контрольных работ необходимо придерживаться указанных ниже правил. Работы, выполненные без их соблюдения, не засчитываются и возвращаются студенту для переработки.

– Каждая контрольная работа должна быть выполнена в отдельной тетради в клетку чернилами любого цвета, кроме красного. Необходимо оставлять поля шириной 2 – 3 см для замечаний рецензента.

– В заголовке работы на обложке тетради должны быть ясно указаны фамилия студента, его инициалы, номер варианта – последняя цифра в зачётке, название дисциплины; здесь же следует указать название учебного заведения.

– В работу должны быть включены все задачи, указанные в задании, строго по положенному варианту. Контрольные работы, содержащие задачи не своего варианта, не засчитываются.

– Решения задач надо располагать в порядке возрастания их номеров, указанных в заданиях, сохраняя номера задач.

– Перед решением каждой задачи надо полностью выписать её условие. В том случае, если несколько задач, из которых студент выбирает задачи своего варианта, имеют общую формулировку, следует, переписывая условие задачи, заменить общие данные конкретными, взятыми из соответствующего номера.

– Решение задач следует излагать подробно и аккуратно, объясняя и мотивируя все действия по ходу решения и делая необходимые чертежи.

– Если проверенная ведущим преподавателем работа возвращена студенту для исправления всех отмеченных рецензентом ошибок, студент должен внести исправления (или дополнения) и в короткий срок сдать работу для новой проверки.

– В случае незначительных ошибок и отсутствия прямого указания рецензента о том, что студент может ограничиться представлением исправленных решений отдельных задач, вся работа должна быть выполнена заново.

– При высланных исправлениях должна обязательно находиться прорецензированная работа и рецензия на нее. Поэтому рекомендуется при выполнении контрольной работы оставлять в конце тетради несколько чистых листов для всех дополнений и исправлений в соответствии с указаниями рецензента. Вносить исправления в сам текст работы после ее рецензирования запрещается.

#### 7.2. Тематика контрольных работ.

Вариант контрольной работы представлен в фондах оценочных средств.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов (0-2)
1 текущая аттестация		
1.	Контрольная работа №1	1
2.	Контрольная работа № 2	1
2 текущая аттестация		
3.	Контрольная работа № 3	1
4.	Контрольная работа № 4	1

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.ura.it.ru](http://www.ura.it.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

9.3.Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Математика	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p>	<p>625001, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 2.</p> <p>625001, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 2.</p>

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов.

Основная цель практических занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

- Проработать конспект лекций;
- Изучить рекомендованную литературу;
- При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Математика

Код, направление подготовки: 07.03.03 Дизайн архитектурной среды

Направленность (профиль): Проектирование интерьера

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-3	ОПК -3.1 Участие в разработке комплексных архитектурно-дизайнерских решений, оформлении и сопровождение проектной документации использованием методов моделирования и гармонизации искусственной среды и приёмов оформления и представления проектных решений.	Знать (ОПК-3, 31): основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения.	Не знает основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения.	Знает посредственно основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения.	Знает хорошо основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения.	Знает и грамотно использует основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения.
		Уметь (ОПК-3, У1): применять соответствующий математический аппарат при исследовании задач.	Не умеет применять соответствующий математический аппарат при исследовании задач.	Умеет посредственно применять соответствующий математический аппарат при исследовании задач.	Умеет хорошо применять методы соответствующего математического аппарата при исследовании задач.	Умеет и грамотно использует навыки соответствующего математического аппарата при исследовании задач.
		Владеть (ОПК-3, В1): навыками математического описания и исследования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками математического описания и исследования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.	Владеет посредственно навыками математического описания и исследования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.	Владеет хорошо навыками математического описания и исследования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.	Владеет и грамотно использует навыки математического описания и исследования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ОПК -3.2 Владение нормами архитектурного проектирования, социальными, функционально-технологическими, эргономическими (в том числе учитывающими особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения), эстетическими и экономическими требованиями, предъявляемыми к объектам средового проектирования, различным типам городских пространств, зданиям и сооружениям разного функционального назначения.	Знать (ОПК-3, 32): математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	Не знает математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	Знает некоторые математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	Знает математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	Знает все понятия, математические методы и модели в современном архитектурном проектировании
		Уметь (ОПК-3, У2): применять на практике математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	Не умеет применять на практике математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	Умеет применять на практике некоторые математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	Умеет применять на практике стандартные математические методы и модели в современном архитектурном проектировании	Умеет самостоятельно применять и комбинировать математические методы и модели в современном архитектурном проектировании
		Владеть (ОПК-3, В2): специальными математическими приемами и методами расчета в современном архитектурном проектировании	Не владеет математическими приемами и методами расчета в современном архитектурном проектировании	Владеет некоторыми математическими приемами и методами расчета в современном архитектурном проектировании	Владеет стандартными математическими приемами и методами расчета в современном архитектурном проектировании	Владеет всеми математическими приемами и методами расчета в современном архитектурном проектировании

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: \_\_\_\_\_ Математика \_\_\_\_\_

Код, направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды

Направленность (профиль) Проектирование интерьера

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	<u>Шипачев В.С.</u> Задачник по высшей математике : учебное пособие / В. С. Шипачев. - 10-е изд., стер. - М. : Инфра-М, 2015. - 304 с. – Текст: непосредственный	125	30	100	-
2	Высшая математика в упражнениях и задачах : в 2 ч. / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко. - 6-е изд. - Москва : ОНИКС : Мир и Образование. - ISBN 978-5-488-01070-3. - ISBN 978-5-94666-366-3. - ISBN 978-985-16-1587-8. - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2007. - 304 с.	228	30	100	-
3	Письменный, Д. Т. Конспект лекций по высшей математике : полный курс / Д. Т. Письменный. - 9-е изд. - Москва : Айрис-пресс, 2010. - 603 с. : ил. - (Высшее образование). - 10000 экз. - ISBN 978-5-8112-4073-9 : 152.60 р. - Текст : непосредственный.	93	30	100	-
4	Белоногова, Е. А. Математика: учебно-практическое пособие для студентов направлений 131000.62 - Нефтегазовое дело, 190700.62 - Технология транспортных процессов, 190600.62 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (для всех форм обучения) / Е. А. Белоногова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 242 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/84220">https://e.lanbook.com/book/84220</a> .	10+ ЭР*	30	100	+

5	Самарина, Е. Ф. Математика : учебное пособие для студентов очной, заочной и заочно-сокращенной форм обучения. Ч. 1 / Е. Ф. Самарина ; ТюмГНГУ. - 1-е изд., стер. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 214 с. : граф. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/84217">https://e.lanbook.com/book/84217</a> .	10+ ЭР*	30	100	+
6.	Осинцева, М. А. Интегральное исчисление функции одной переменной : учебное пособие для вузов / М. А. Осинцева, С. В. Мечик ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 102 с. : рис., табл. - Электронная библиотека ТИУ. - Текст: непосредственный.	6 + ЭР*	30	100	+
7.	Осинцева, М. А. Дифференциальные уравнения : учебно-методическое пособие по дисциплине "Математика" для студентов направлений подготовки 21.05.03 "Технология геологической разведки", 18.03.01 "Химическая технология" / М. А. Осинцева, С. В. Мечик ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 82 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ. - Текст: непосредственный.	5+ ЭР*	30	100	+
8.	Терехова, Н. В. Линейная алгебра : учебное пособие для вузов, обучающихся по направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии" квалификация "бакалавр" / Н. В. Терехова, С. А. Чунихин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 82 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Текст: непосредственный.	2+ ЭР*	30	100	+
9.	Терехова, Н. В. Теория вероятностей : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 23.03.01 "Технология транспортных процессов" квалификация "бакалавр" / Н. В. Терехова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 81 с. : граф. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/84144">https://e.lanbook.com/book/84144</a> .	4+ ЭР*	30	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ  
<http://webirbis.tsogu.ru/>

## Согласование

Исполнитель	Срок согласования	Результат	Комментарий
Согласовать "Математика_2023_07.03.03_ПИБ (рабочие программы дисциплин)"			
Барбаков Олег Михайлович		Согласовано	
Руммо Екатерина Леонидовна		Согласовано	
Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	

## Утверждение

Исполнитель	Срок утверждения	Результат	Комментарий
Утвердить "Математика_2023_07.03.03_ПИБ (рабочие программы дисциплин)"			
Клименко Александр Иванович		Утверждено	