

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 14.10.2024 11:18:43 Уникальный программный ключ: 891954b8c2cf7b6350cbe51cdda3096e877fa1f3	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Математика" по направлению подготовки (специальности) 49.03.03 "Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм" направленности (профилю) Менеджмент спортивной индустрии ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	---	--------

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)\***

**Математика**

Направление подготовки (специальность)

49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

Направленность (профиль)

Менеджмент спортивной индустрии

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания и изучения дисциплины "Математика" является воспитание

достаточно высокого уровня математической культуры, формирование навыков

современного математического мышления, использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности специалиста сферы туризма. Задачи дисциплины заключаются в том, чтобы ознакомить студентов с многообразием применяемых математических методов представления и обработки результатов исследований, помочь специалисту повысить эффективность использования математики в своей практической деятельности за счет применения адекватных математических методов моделирования и математической статистики

Изучение данной дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:

- знать основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин; базовые концепции и принципы формирования организационных структур маркетинговой деятельности предприятия, виды и формы планов маркетинга, основные методы контроля выполнения маркетинговых задач;

- уметь осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; разработать план маркетинга и определить степень реализации намеченных в нем мероприятий; оценивать альтернативные схемы управления для позиционирования различных видов маркетинговой деятельности; аргументировано обосновывать необходимость использования маркетинговых стратегий в организации.

- владеть навыками анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; маркетингового планирования для подготовки решений по управлению продуктом и практическими навыками их использования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.04.01

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

**2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Экономика

Введение в информационные технологии

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Информационные технологии в сфере рекреации и туризма

Основы управления проектами

Экономика рекреации и туризма

Основы менеджмента рекреации и туризма

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

**Знать:**

основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин; базовые концепции и принципы формирования организационных структур маркетинговой деятельности предприятия, виды и формы планов маркетинга, основные методы контроля выполнения маркетинговых задач.

**Уметь:**

осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; разработать план маркетинга и определить степень реализации намеченных в нем мероприятий; оценивать альтернативные схемы управления для позиционирования различных видов маркетинговой деятельности; аргументировано обосновывать необходимость использования маркетинговых стратегий в организации.

**Владеть:**

навыками анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; маркетингового планирования для подготовки решений по управлению продуктом и практическими навыками их использования.



**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	определять пути экономических решений в различных областях жизнедеятельности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	принятия правильных обоснованных экономических решений в рамках правового поля

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 58,55 :4 контактная работа: 9,45 ИКР: 1,45	Виды контроля в семестрах:  зачеты 1

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Литература</b>
<b>Раздел 1. Алгебра</b>				
1.1	Сложение матриц, умножение матрицы на число, умножение матриц. Свойства действий над матрицами. Обратная матрица. /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.2
1.2	Понятие системы линейных уравнений. Виды систем. Понятие о численных методах решения систем линейных уравнений. Прямые методы (формулы Крамера, метод Жордана-Гаусса) /Лек/	1	2	Л1.1
1.3	Определители второго и третьего порядков. Их свойства /Пр/	1	2	Л1.1
1.4	Матрицы. Действия над матрицами /Пр/	1	2	
1.5	Обратная матрица. Решение простейших матричных уравнений /Пр/	1	2	
1.6	Выполнение домашних заданий /Ср/	1	8	
<b>Раздел 2. Геометрия</b>				
2.1	Векторы. Скалярное произведение и его свойства /Лек/	1	2	
2.2	Уравнение прямой на плоскости /Лек/	1	2	
2.3	Векторы /Пр/	1	2	
2.4	Аналитическая геометрия на плоскости /Пр/	1	2	
2.5	Выполнение домашних заданий /Ср/	1	4	
2.6	Подготовка к контрольным работам /Ср/	1	4	
<b>Раздел 3. Математический анализ</b>				
3.1	Понятие функции. Способы задания и свойства функций. График функции. /Лек/	1	2	
3.2	Понятие производной. Таблица производных. Геометрический смысл. /Лек/	1	2	
3.3	Вычисление производных функций /Пр/	1	2	
3.4	Исследование функций с помощью производных /Пр/	1	2	
3.5	Выполнение домашних заданий /Ср/	1	8	
<b>Раздел 4. Теория вероятностей</b>				
4.1	Основные понятия теории вероятностей /Лек/	1	2	
4.2	Основные понятия математической статистики /Лек/	1	4	



Рабочая программа дисциплины "Математика" по направлению подготовки (специальности) 49.03.03 "Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм" направленности (профилю) Менеджмент спортивной индустрии ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

4.3	Вычисление вероятностей случайных событий /Пр/	1	2	
4.4	Элементы математической статистики /Пр/	1	2	
4.5	Выполнение домашних заданий /Ср/	1	4	
4.6	Подготовка к контрольным работам /Ср/	1	4	
<b>Раздел 5. ИКР</b>				
5.1	Индивидуальные консультации и текущий контроль /ИКР/	1	3,7	
<b>Раздел 6. Зачет</b>				
6.1	Подготовка к зачету /Ср/	1	0,3	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

1. Контрольная работа 1
2. Контрольная работа 2
3. Зачет

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Пример контрольной работы:

1. Для матриц  $A, B, C$  вычислите значения выражений:  
а)  $A*B$ ; б)  $2*C^2 - A^t$
2. Разлагая по второму столбцу, вычислите определитель.
3. Приведением к треугольному виду вычислите определитель матрицы.
4. Найдите любым способом обратную к матрице.

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

### 6.4. Критерии оценивания

Контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля содержат 4 задачи. Работа выполняется в аудитории в течение 90 минут. За каждую задачу можно получить до 5 баллов.

Критерии оценки:

Все 5 заданий оцениваются максимум в зачет.

5 баллов каждое по следующей шкале:

5 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок;

4 балла - задание выполнено правильно, но с арифметической ошибкой;

3 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа;

2 балла – решение начато правильно, но затем допущены ошибки, не позволяющие довести решение до правильного ответа;

1 балл – приведено частичное решение, или в процессе решения допущены грубые ошибки;

0 баллов – в остальных случаях.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Кострикин А. И.	Введение в алгебру: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=62951">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=62951</a> )	Москва : МЦНМО, 2009	ЭБС
Л1.2	Артамонов В. А., Бахтурин Ю. А., Винберг Э. Б., Голод Е. С., Исковских В. А., Латышев В. Н., Кострикин А. И.	Сборник задач по алгебре: учебник для вузов	Москва : Физматлит, 2001	

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение



LMS Moodle

LibreOffice

### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Реферативная база по математике MathSciNet (<https://mathscinet.ams.org/mathscinet/>) Mathematical Reviews (MR) : реферативная база данных / American Mathematical Society. – URL: <http://www.ams.org/mathscinet/>. – Яз. рус., англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
3. Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com>) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедийное устройство, проектор, ноутбук или стационарный компьютер).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно--образовательную среду университета.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении данной дисциплины используются лекции, практические (семинарские) занятия и самостоятельная работа студента. На лекциях и семинарских занятиях излагается основное содержание тем программы, рассматриваются основные методы и приёмы решения задач.

Для наиболее эффективного изучения дисциплины обучающемуся рекомендуется:

- посещать лекционные занятия, кратко и вдумчиво конспектировать материал лекции, с указанием даты проведения лекции и темы;
- посещать практические занятия, на которых рассматриваются основные методы и приёмы решения задач. Рекомендуется перед каждым практическим занятием выполнить домашнее задание, что позволит лучше усвоить предыдущий материал, и изучить лекционный материал по предстоящей теме;
- самостоятельно прорабатывать материал как после каждого занятия, так и по завершению темы, что позволяет связать воедино полученные сведения и составить цельную картину.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн--лекции (вебинары), чаты, видео--конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно--методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема--передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимся по основным профессиональным образовательным



программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно--образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс--мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно--образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 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,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

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,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с



преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

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. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм, Направленность (профиль) Менеджмент спортивной индустрии, Присваиваемая квалификация (степень) Бакалавр, рабочая программа по дисциплине «Математика», Год(ы) набора 2024, Форма обучения заочная**

Проректор по учебной работе          утверждено 21.02.2024 г.          А.А. Саламатов

И. о. декана факультета  
индустрии спорта и туризма          согласовано          С.Н. Талызов

**Заседанием кафедры Вычислительной математики**  
*указать название кафедры*

Протокол заседания № 9 от 15.02.2024

Заведующий кафедрой          согласовано          В.Н. Павленко  
*фио*

Автор(ы) (составитель(и))          В.А. Сущинска  
*фио*

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. №247-1**