

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 03.03.2022
Уникальный программный ключ:
777029a1882856141bfb9e855f0a3c8b6edae59e

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Математика
Наименование дисциплины по ОПОП

для направления 23.03.01– Технология транспортных процессов
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Организация и безопасность движения


факультет Филиал в г.Дербенте
наименование факультета, где ведется дисциплина


кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин (ЕГОиСД)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения заочная, курс 1, 2 семестр (ы)
очная, очно-заочная, заочная

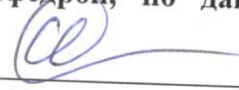
г. Дербент, 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01– Технология транспортных процессов, с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Организация и безопасность движения.


Разработчик  Э. Т. Эмирбеков, к.ф.-м.н., старший преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 27 » 09 20 22 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена программа
 С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 27 » 09 20 22 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от
27.09.2022 года, протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой, по данному направлению (специальности, профилю)
 С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 27 » 09 20 22 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала г.Дербенте от
28.09.2022 года, протокол № 1

Председатель Методического совета филиала
 Аликберов Н.А., к.ф.-м.н., ст.преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 09 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала  / И.М.Мейланов/
подпись

Начальник УО  /Магомаева Э.В./
подпись

Проректор по УР  /Н.Л. Баламирзоев/
подпись

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач по линейной алгебре, аналитической геометрии и топологии, математическому анализу, основам функционального анализа и теории функций комплексного переменного.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение и закрепление студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целью изучения дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО бакалавриата

Математика является естественной областью приложения информатики и важнейшим звеном, связывающим информатику с другими науками. Поэтому курс математики является неотъемлемой частью образования специалиста.

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части блока Б1. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в ходе освоения студентами школьного курса математики.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование следующих компетенций:

| | |
|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1. Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности |

4. Структура и содержание дисциплины «Математика»

Структура и содержание дисциплины «Математика» по заочной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет **10 зачетные единицы –360 часа**, в том числе – лекционных **27 часов**, практических **12 часа**, СРС **299 часов**, форма отчётности: 1 курс – зачет; 1-2 экзамен

4.4. Содержание дисциплины за 1 курс

| № п/п | Раздел дисциплины и тема лекции | Курс | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-------|---|------|--|----|----|----|---|
| | | | ЛК | ПЗ | ЛР | СР | |
| 1 | <u>Раздел 1. «Линейная и векторная алгебра».</u> Лекция 1. Матрицы. 1.1. Основные понятия. 1.2. Действия над матрицами. 1.3. Определители. 1.4. Основные понятия. 1.5. Свойства определителей. | 1 | 2 | 2 | | 10 | |
| 2 | Лекция 2. Матрицы. 2.1. Невырожденные матрицы. 2.2. Основные понятия. 2.3. Обратная матрица. 2.4. Ранг матрицы. 2.5. Системы линейных уравнений. 2.6. Основные понятия. 2.7. Решение систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. | 1 | 2 | 2 | | 9 | |
| 3 | Лекция 3. Системы линейных уравнений. 3.1. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. 3.2. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. 3.3. Системы линейных однородных уравнений. | 1 | 2 | 2 | | 9 | |
| 4 | Лекция 4. Векторы. 4.1. Основные понятия. 4.2. Линейные операции над векторами. 4.3. Проекция вектора на ось. 4.4. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. 4.5. Действия над векторами, заданными проекциями. | 1 | 2 | 2 | | 9 | |
| 5 | Лекция 5. Векторы. 5.1. Скалярное произведение векторов и его свойства. 5.2. Свойства скалярного произведения. 5.3. Выражение скалярного произведения через координаты. 5.4. Некоторые приложения скалярного произведения. | 1 | 2 | 2 | | 9 | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|--|
| 6 | Лекция 6. Векторы. 6.1. Векторное произведение векторов и его свойства. 6.2. Выражение векторного произведения через координаты. 6.3. Некоторые приложения векторного произведения. 6.4. Смешанное произведение векторов. 6.5. Свойства смешанного произведения векторов. 6.6. Некоторые приложения смешанного произведения. | 1 | 2 | 2 | | 9 | |
| 7 | <u>Раздел 2. Аналитическая геометрия на плоскости.</u> Лекция 7. Система координат на плоскости. 7.1. Основные понятия. 7.2. Основные приложения метода координат на плоскости. 7.3. Преобразование системы координат. 7.4. Линии на плоскости. 7.5. Основные понятия. | 1 | 2 | | | 9 | |
| 8 | Лекция 8. Система координат на плоскости. 8.1. Линии второго порядка на плоскости. 8.2. Основные понятия. 8.3. Окружность. 8.5. Эллипс. | 1 | 2 | | | 9 | |
| 9 | Лекция 9. Система координат на плоскости. 9.1. Гипербола. 9.2. Парабола. 9.3. Общее уравнение линий второго порядка. | 1 | 1 | | | 9 | |
| 10 | <u>Раздел 3. Аналитическая геометрия в пространстве</u> Лекция 10. Уравнения линий и поверхностей в пространстве. 10.1. Основные понятия. 10.2. Уравнения плоскости в пространстве. 10.3. Плоскость. Основные задачи. | 1 | 1 | | | 9 | |
| 11 | Лекция 11. Уравнения линий и поверхностей в пространстве. 11.1. Уравнение прямой в пространстве. 11.2. Прямая линия в пространстве. Основные задачи. 11.3. Прямая и плоскость в пространстве. Основные задачи. 11.4. Цилиндрические поверхности. | 1 | 1 | | | 9 | |
| 12 | Лекция 12. Уравнения линий и поверхностей в пространстве. 12.1. Поверхности вращения. 12.2. Канонические поверхности. 12.3. Канонические уравнения поверхностей второго порядка (эллипсоид, однополосный гиперболоид, двухполосный гиперболоид, эллиптический параболоид, гиперболический параболоид, конус второго порядка). | 1 | | | | 9 | |
| 13 | <u>Раздел 4. Введение в математический анализ.</u> Лекция 13. Множества. Функция. | 1 | | | | 9 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|--|
| | <p>13.1 Числовые множества. Множество действительных чисел.</p> <p>13.2. Числовые промежутки. Окрестность точки.</p> <p>13.3. Функция.</p> <p>13.4. Понятие функции.</p> <p>13.5. Числовые функции. График функции. Способы задания функций.</p> <p>13.6. Основные характеристики функции.</p> <p>13.7. Обратная функция.</p> <p>13.8. Сложная функция.</p> <p>13.9. Основные элементарные функции и их графики.</p> | | | | | |
| 14 | <p>Лекция 14. Последовательности. Предел числовой последовательности. Предел функции.</p> <p>14.1. Предел числовой последовательности.</p> <p>14.2. Предел монотонной ограниченной последовательности. Число e. Натуральные логарифмы.</p> <p>14.3. Предел функции.</p> <p>14.4. Предел функции в точке.</p> <p>14.5. Односторонние пределы.</p> <p>14.6. Предел функции при $x \rightarrow \infty$.</p> | 1 | | | 9 | |
| 15 | <p>Лекция 15. Последовательности. Предел числовой последовательности. Предел функции.</p> <p>15.1. Бесконечно малые функции (Б.М.Ф.).</p> <p>15.2. Определения и основные теоремы.</p> <p>15.3. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией.</p> <p>15.4. Основные теоремы о пре-делах.</p> | 1 | | | 9 | |
| 16 | <p>Лекция 16. Последовательности. Предел числовой последовательности. Предел функции.</p> <p>16.1. Признаки существования пределов.</p> <p>16.2. Первый замечательный пре-дел.</p> <p>16.3. Второй замечательный предел.</p> <p>16.4. Эквивалентные бесконечно малые функции.</p> <p>16.5. Сравнение бесконечно малых функций.</p> <p>16.6. Эквивалентные бесконечно малые и основные теоремы о них.</p> <p>16.7. Применение эквивалентных бесконечно малых функций.</p> | 1 | | | 9 | |
| 17 | <p>Лекция 17. Непрерывность функций.</p> <p>17.1. Непрерывность функций в точке.</p> <p>17.2. Непрерывност функций в интервале и на отрезке.</p> <p>17.3. Точки разрыва функции и их классификация.</p> <p>17.4. Свойства функций, непре-рывных на отрезке.</p> | 1 | 2 | | 9 | |
| 18 | <p><u>Раздел 5. Введение в матема-тический анализ (продолжение).</u></p> <p>Лекция 1. Производная.</p> <p>1.1. Задачи, приводящие к поня-тию производной.</p> | 1 | | 2 | 9 | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|--|
| | <p>1.2. Определение производной; ее механический и геометрический смысл. Уравнение касательной и норма-ли к кривой.</p> <p>1.3. Связь между непрерывно-стью и дифференцируемостью функции.</p> <p>1.4. Производная суммы, разнос-ти, произведения и частного функций.</p> <p>1.5. Производная сложной и обратной функций.</p> | | | | | | |
| 19 | <p>Лекция 2. Производная.</p> <p>2.1. Производные основных эле-ментарных функций.</p> <p>2.2. Гиперболические функции и их производные.</p> <p>2.3. Таблица производных.</p> <p>2.4. Дифференцирование неяв-ных и параметрически заданных функций.</p> <p>2.5. Функция, заданная парамет-рически.</p> | 1 | 2 | | | 9 | |
| 20 | <p>Лекция 3. Производная.</p> <p>3.1. Логарифмическое дифферен-цирование.</p> <p>3.2. Производные высших поряд-ков.</p> <p>3.3. Механический смысл произ-водной второго порядка.</p> <p>3.4. Производные высших поряд-ков от функций, заданных пара-метрически.</p> <p>3.5. Дифференциал функции. Геометрический смысл диффере-нциала функции. Основные теоремы о дифференциалах. Таблица дифференциалов.</p> <p>3.6. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.</p> <p>3.7. Дифференциалы высших порядков.</p> | 1 | | 2 | | 9 | |
| 21 | <p>Лекция 4. Производная.</p> <p>4.1. Исследование функций при помощи производных.</p> <p>4.2. Некоторые теоремы о дифференцируемых функциях.</p> <p>4.3. Правило Лопиталья.</p> | 1 | 2 | | | 9 | |
| | <p>Лекция 5. Производная.</p> <p>5.1. Возрастание и убывание функций.</p> <p>5.2. Максимум и минимум функ-ций.</p> <p>5.3. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.</p> <p>5.4. Выпуклость графика функции. Точки перегиба.</p> | 1 | | | | 9 | |
| 22 | <p>Лекция 6. Производная.</p> <p>6.1. Асимптоты графика функ-ции.</p> <p>6.2. Общая схема исследования функции и построения графика.</p> <p>6.3. Формула Тейлора.</p> <p>6.4. Формула Тейлора для мно-гочлена.</p> <p>6.5. Формула Тейлора для произ-вольной функции.</p> | 1 | 2 | | | 9 | |
| 23 | <p><u>Раздел 6. Комплексные числа.</u></p> <p>Лекция 7. Комплексные числа.</p> <p>7.1. Понятия и представления комплексных чисел.</p> | 1 | 1 | | | 9 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|---|--|
| | 7.2. Геометрическое изображение комплексных чисел. 7.3. Формы записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами. | | | | | |
| 24 | <u>Раздел 7. Неопределенный интеграл.</u> Лекция 8. Неопределенный интеграл. 8.1. Понятие неопределенного интеграла. 8.2. Свойства неопределенного интеграла. 8.3. Таблица основных неопределенных интегралов. | 1 | | | 9 | |
| 25 | Лекция 9. Методы интегрирования. 9.1. Методы непосредственного интегрирования. 9.2. Метод интегрирования подстановкой (заменой переменной). 9.3. Метод интегрирования по частям. | 1 | | | 9 | |
| 26 | Лекция 10. Методы интегрирования. 10.1. Понятие о рациональных функциях. Интегрирование рациональных функций. 10.2. Дробно-рациональная функция (метод неопределенных коэффициентов). | 1 | | | 9 | |
| 27 | Лекция 11. Методы интегрирования. 11.1. Интегрирование простейших рациональных дробей. 11.2. Интегрирование рациональных дробей. 11.3. Интегрирование тригонометрических функций. 11.4. Универсальная тригонометрическая подстановка 11.5. Интегралы типа $\int \sin^m x * \cos^n x dx$. 11.6. Использование тригонометрических преобразований. | 1 | | | 9 | |
| 28 | Лекция 12. Методы интегрирования. 12.1. Интегрирование иррациональных функций. 12.2. Дробно-линейная подстановка. 12.3. Интегрирование дифференциального бинома. 12.4. «Берущиеся» и «неберущиеся» интегралы. | 1 | | | 9 | |
| 29 | <u>Раздел 8. Определенный интеграл.</u> Лекция 13. Определенный интеграл. 13.1. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. 13.2. Формула Ньютона-Лейбница. 13.3. Основные свойства определенного интеграла. 14.4. Интегрирование подстановкой (заменой переменной). 14.5. Интегрирование по частям. | 1 | | | 9 | |
| 30 | Лекция 14. Определенный интеграл. 14.1. Несобственные интегралы. 14.2. Интеграл с бесконечным промежутком интегрирования (несобственный интеграл I рода). 14.3. Интеграл от разрывной функции (несобственный интеграл II рода). | 1 | | | 9 | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|-----------|-----------|--|------------|---------------|
| 31 | Лекция 15. Определенный интеграл. 15.1. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. 15.3. Вычисление площадей плоских фигур. 15.4. Вычисление длины дуги плоской кривой. | 1 | | | | 9 | |
| 32 | Лекция 16. Определенный интеграл. 16.1. Вычисление объема тела. 16.2. Вычисление площади поверхности вращения. 16.3. Механические приложения определенного интеграла. | 1 | | | | 9 | |
| 33 | Лекция 17. Определенный интеграл. 17.1. Приближенное вычисление определенного интеграла. 17.2. Формула прямоугольников. 17.3. Формула трапеций. 17.4. Формула парабол (Симпсона). | 1 | | | | 11 | |
| | Итого: | | 27 | 12 | | 299 | Зачет/экзамен |

4.5. Содержание практических работ

| №п/п | Наименование практического занятия | Кол-во часов | Рекомендуемая литература |
|------|---|--------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Матрицы и действия над ними | 2 | 1,3,4,5,6,7,11-14 |
| 2 | Векторы и действия над ними. Скалярное произведение векторов. | 2 | 1,3-5, 11-14 |
| 3 | Производная функции. | 4 | 1,3,4,5,6,7,11-14 |
| 4 | Табличное дифференцирование. Дифференциал функции и его применение. Правила Лопиталя. | 4 | 1-4, 7-9 |
| | Итого: | 12 | |

4.6. Тематика для самостоятельной работы студентов

| №п/п | Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения | Кол-во часов | Рекомендуемая литература | Формы контроля СРС |
|------|---|--------------|--------------------------|---|
| 1 | Раздел 1. Линейная и векторная алгебра. | 40 | 5 | Доклад. Реферат. Контрольная работа. |
| 2. | Раздел 2. Аналитическая геометрия на плоскости | 40 | 1-4, 7 | Тестирование. Доклад. Контрольная работа. |
| 3. | Раздел 3. Аналитическая геометрия в пространстве | 40 | 1-4, 7 | Контрольная работа. |
| 4. | Раздел 4. Введение в математический анализ. | 44 | 1-4 | Доклад. Реферат. Контрольная работа. |
| 5. | Раздел 5. Неопределенный интеграл. | 45 | 1-5 | Доклад. Реферат. Контрольная работа. |

| | | | | |
|----|---|------------|---------|--|
| 6. | Раздел 6. Определенный интеграл | 45 | 1-5 | Доклад. Реферат. Контрольная работа. |
| 7. | Раздел 7. Функции нескольких переменных (ФНП). | 45 | 1-4, 10 | Доклад. Реферат. Контрольная работа. |
| | Всего часов: | 299 | | |

5. Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины «Математика»

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности. В целом, широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, таких как:

ГРУППОВАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать друг с другом при формировании и закреплении знаний.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ – метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научного познания и развитие творческой деятельности.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД – это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях. Тип (набор) этих ситуаций зависит от типа (специфики) образовательного учреждения, для профессиональных образовательных учреждений – от видов деятельности определяемых стандартом специальности будущих специалистов.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД – подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД – подход к обучению, позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и решении какой либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

| № п/п | Необходимая учебная, учебно-методическая литература | Автор | Изд-во и год издания | Кол-во изданий | |
|-------|--|-------------------|----------------------------------|----------------|------------|
| | | | | В библиотеке | На кафедре |
| | Основная литература | | | | |
| 1 | Высшая математика для экономистов.: Учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям | Кремер Н.Ш. и др. | - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 479 с. | | |
| 2 | Высшая математика в 3 т. Т.1 в 2 книгах. Дифференциальное и интегральное исчисление: Учеб-ник для академического бакалав-риата | Бугров Я.С. и др. | - Люберцы: Юрайт, 2016. - 501 с. | | |
| 3 | Вся высшая атематика: Теория вероятностей, математическая | Краснов М. | - М.: КД Либроком, | | |

| | | | | | |
|----|--|-------------------|--|---|---|
| | статистика, теория игр Т.5. Изд. Стереот | | 2013. - 296 с. | | |
| 4 | Высшая математика. Основы математического анализа: Учебное пособие Ч.1. | Геворкян П.С. | - М.: Физматлит, 2013. - 240 с. | | |
| 5 | Высшая математика для экономистов. Задачи, тесты, упражнения: Учебник и практикум. | Клюшин В.Л. | - Люберцы: Юрайт, 2016. - 165 с. | | |
| | Дополнительная литература | | | | |
| 6 | Высшая математика. Задачи с решениями для студентов экономических специальностей: Учебное пособие. | Атурин В.В. | - М.: ИЦ Академия, 2010. - 304 с. | - | - |
| 7 | Высшая математика в 3 т. Т.2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: Учебник для академического бакалавриата | Бугров Я.С. | - Люберцы: Юрайт, 2016. - 281 с. | + | - |
| 8 | Высшая математика в 3 т. Т.3 в 2 книгах. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного: Учебное пособие. | Бугров Я.С. | -Люберцы: Юрайт, 2016. - 507 с. | - | - |
| 9 | Сборник задач по высшей математике | Щипачев В.С. | М.: Высшая школа, 2010. | + | - |
| 10 | ВСЯ ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА: Интегральное исчисление, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, дифференциальная геометрия | Краснов М.Л. | - М.: ЛКИ, 2014. - 192 с. | + | - |
| 11 | Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч.1 | Лунгу, К.Н. | СПб.: Питер, 2010. - М.: Физматлит, 2014. - 216 с. | + | - |
| 12 | Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 2 | Лунгу, К.Н. | - М.: Физматлит, 2013. - 384 с. | | |
| 13 | Высшая математика. Полный курс: Учебник для бакалавров | Шипачев, В.С. | - М.: Юрайт, 2013. - 607 с. | | |
| 14 | Высшая математика для экономистов. Практикум: Учебное пособие | Н.Ш. Кремер и др. | - М.: ЮНИТИ, 2010. - 479 с. | | |

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. *Exponenta.ru* : образовательный математический сайт [Электронный ресурс] / Компания АХОФТ. – [Б. м.], 2000–2013. – Режим доступа: <http://www.exponenta.ru/>. – Загл. с экрана.
2. *Knigafund.ru* [Электронный ресурс] / Knigafund.ru. – [Б. м.], 2008–2013. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/>. – Загл. с экрана.
3. *Единый портал* Интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] / НИИ мониторинга качества образования. – [Б. м.], 2011–2013. – Режим доступа: <http://www.i-exam.ru/>. – Загл. с экрана.
4. *Научная электронная библиотека eLIBRARY* [Электронный ресурс]. – [Б. м.], [б. г.]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>. – Загл. с экрана.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. ОС Windows XP/Vista/7
2. Microsoft Office 2007/2010

3. MathCad

4. Matlab

9. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Математика» включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература и наглядные пособия);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал, оборудованным проектором.

- а) требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории;
- б) требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: ноутбук, средства управления видеопроектором;
- в) требования к специализированному оборудованию: мультимедийные средства для демонстрации видеофильмов.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Практическая подготовка для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов – сопровождающих.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обязаны выполнить программу практик в рамках ОПОП/адаптированных ОПОП

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЕГОиСД от _____ года, протокол № _____

Заведующий кафедрой ЕГОиСД _____
(название кафедры) (подпись, дата)

Исмаилова С.Ф.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Директор филиала _____ Мейланов И.М. _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала _____ Аликберов Н.А., к.т.н. _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)