|  |  |
| --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение | |
| высшего образования | |
| «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина | |
| (Технологии. Дизайн. Искусство)» | |
|  | |
| Институт | Экономики и менеджмента |
| Кафедра | Высшей математики |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Математика** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | код 43.03.01 | наименование  Сервис |
| Направленность (профиль) | Технологии менеджмента в сервисе | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма(-ы) обучения | очная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины Математика основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 06.06.2021 г. | | | |
| Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины*:* | | | |
|  | Старший преподаватель | Штепин Д.В. | |
| Заведующий кафедрой: | | Скородумов В.Ф. |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Математика» изучается в первом семестре.
      2. Курсовая работа – не предусмотрена.

## Форма промежуточной аттестации:

|  |  |
| --- | --- |
| *первый* семестр | *экзамен* |
|  |  |
|  |  |

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина Математика относится к обязательной части.
      2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:
    - дисциплина «Математика» в объеме среднего общего образования или среднего профессионального образования;
      1. Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
    - *Теория вероятностей и математическая статистика;*
    - *Бухгалтерский учет;*
    - *Маркетинг,*
    - *Экономика организаций (предприятий).*

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями изучения дисциплины «Математика» являются:
    - изучение понятий, терминов и формул математики, методов решения различных задач аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, рядов, статистической обработки данных;
    - формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
    - формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;
      1. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| УК-1  Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-УК-1.1  Использование системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методов поиска информации, ее системного и критического анализа при формировании собственных мнений, суждений, точек зрения; | * Применяет логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области. * Выстраивает социальное профессиональное и межкультурное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. * Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. * Критически и самостоятельно осуществляет анализ культурных событий окружающей действительности на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий для решения проблемных ситуаций. |
| ИД-УК-1.3  Планирование возможных вариантов решения поставленной задачи, оценка их достоинств и недостатков, определение связи между ними и ожидаемых результатов их решения. |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения – | 4 | **з.е.** | 144 | **час.** |

## Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | | | | | | | | |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Контактная аудиторная работа, час** | | | | **Самостоятельная работа обучающегося, час** | | |
| **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | **курсовая работа/**  **курсовой проект** | **самостоятельная работа обучающегося, час** | **промежуточная аттестация, час** |
| 1 семестр | экзамен | 144 | 17 | 34 |  |  |  | 48 | 45 |
| Всего: |  | 144 | 17 | 34 |  |  |  | 48 | 45 |

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очно-заочная форма обучения)

3.3. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (заочная форма обучения)

## Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| **Планируемые (контролируемые) результаты освоения:**  **код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций** | **Наименование разделов, тем;**  **форма(ы) промежуточной аттестации** | **Виды учебной работы** | | | | **Самостоятельная работа, час** | **Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости;**  **формы промежуточного контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контактная работа** | | | |
| **Лекции, час** | **Практические занятия, час** | **Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час** | **Практическая подготовка, час** |
|  | **Первый семестр** | | | | | | |
| УК-1:  ИД-УК-1.1  ИД-УК-1.2 | **Раздел I. Линейная алгебра** | х | х | х | х | 12 | Формы текущего контроля  по разделу I:  устный опрос. |
| Тема 1.1  Системы линейных уравнений. Матрица и расширенная матрица системы. Основные операции над матрицами. | 2 |  |  |  |  |
| Тема 1.2  Определители и правило Крамера. Свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Обратная матрица. Метод Гаусса | 2 |  |  |  |  |
| Практическое занятие № 1.1  Операции над матрицами. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 1.2  Метод Крамера решения систем линейных уравнений. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 1.3  Обратная матрица. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 1.4  Обратная матрица. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. |  | 2 |  |  |  |
| УК-1:  ИД-УК-1.1  ИД-УК-1.2 | **Раздел II. Понятие предела** | х | х | х | х | 12 | Формы текущего контроля  по разделу II:  устный опрос. |
| Тема 2.1  Числовые последовательности. Предел последовательности. | 2 |  |  |  |  |
| Тема 2.2  Предел функции. Непрерывность функции | 2 |  |  |  |  |
| Практическое занятие № 2.1  Предел последовательности |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 2.2  Предел функции. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 2.3  Эквивалентности. |  | 2 |  |  |  |  |
| Практическое занятие № 2.1  Замечательные пределы. |  | 2 |  |  |  |  |
| УК-1:  ИД-УК-1.1  ИД-УК-1.2 | **Раздел III. Дифференциальное исчисление** | х | х | х | х | 12 | Формы текущего контроля  по разделу III:  устный опрос, контрольная работа. |
| Тема 3.1  Понятия производной и дифференцируемости. Дифференциал. Производные высших порядков. | 2 |  |  |  |  |
| Тема 3.2  Правило Лопиталя. Применение дифференциального исчисления к исследованию поведения функции | 2 |  |  |  |  |
| Практическое занятие № 3.1  Вычисление производных. Логарифмические производные. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 3.2  Производные неявных функций и функций, заданных параметрически. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 3.3  Правило Лопиталя. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 3.4  Исследование поведения функций. |  | 2 |  |  |  |
|  | **Раздел IV. Интегральное исчисление** | х | х | х | х | 12 | Формы текущего контроля  по разделу IV:  устный опрос. |
| Тема 4.1  Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. | 2 |  |  |  |  |
| Тема 4.2  Несобственный интеграл. | 1 |  |  |  |  |
| Практическое занятие № 4.1  Неопределенный интеграл. Метод замены переменных. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 4.2  Метод интегрирования по частям. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 4.3  Интегрирование рациональных функций. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 4.4  Вычисление определенных интегралов. |  | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие № 4.5  Несобственные интегралы. |  | 2 |  |  |  |
|  | Экзамен | х | х | х | х | 45 | экзамен по билетам |
|  | **ИТОГО за первый семестр** | **17** | **34** |  |  | **93** |  |
|  | **ИТОГО за весь период** | **17** | **34** |  |  | **93** |  |

3.5. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очно-заочная форма обучения)

3.6. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (заочная форма обучения)

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел I** | **Линейная алгебра** | |
| Тема 1.1 | Системы линейных уравнений. Матрица и расширенная матрица системы. Основные операции над матрицами | Системы линейных уравнений. Матрица и расширенная матрица системы. Сложение матриц, умножение на число, умножение матриц, транспонирование. Свойства операций над матрицами. |
| Тема 1.2 | Определители и правило Крамера. Свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Обратная матрица. Метод Гаусса | Определители второго и третьего порядка. Теорема Крамера. Определитель произвольного порядка. Свойства определителей. Понятия минора, дополнительного минора, алгебраического дополнения. Разложение определителя по строке или столбцу. Теорема Лапласа. Теорема о существовании и единственности обратной матрицы. Вычисление обратной матрицы методом присоединенной матрицы. Совместные определенные, совместные неопределенные и несовместные системы. Метод Гаусса. |
| **Раздел II** | **Понятие предела** | |
| Тема 2.1 | Числовые последовательности. Предел последовательности. | Понятие числовой последовательности. Ограниченные, неограниченные, бесконечно большие, бесконечно малые, монотонные последовательности. Предел последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. |
| Тема 2.2 | Предел функции. Непрерывность функции | Определения предела функции по Гейне и по Коши, эквивалентность определений. Понятия правого и левого предела. Определение непрерывности функции. Классификация точек разрыва. Вторая теорема Вейерштрасса. |
| **Раздел III** | **Дифференциальное исчисление** | |
| Тема 3.1 | Понятия производной и дифференцируемости. Дифференциал. Производные высших порядков | Понятия производной и дифференцируемости. Правая и левая производные. Дифференциал. Производная сложной, обратной. Неявной и параметрически заданной функций. Производные высших порядков. |
| Тема 3.2 | Правило Лопиталя. Применение дифференциального исчисления к исследованию поведения функции | Теорема Лопиталя. Раскрытие неопределенностей с помощью теоремы Лопиталя.  Формулы Тейлора и Маклорена. Выделение главной части функции. Различные формы остаточного члена.  Понятия экстремума, выпуклости, точки перегиба. Интервалы монотонности. Понятие асимптот. |
| **Раздел IV** | **Интегральное исчисление** | |
| Тема 4.1 | Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. | Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенных интегралов. Метод вычисления интегралов: непосредственное интегрирование, замена переменной, итнтегрирование по частям, рекуррентные соотношения.  Понятия разбиения, интегральной суммы, определенного интеграла. Необходимое и достаточное условие существования определенного интеграла. Свойства определенных интегралов, оценки определенных интегралов. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона Лейбница. |
| Тема 4.2 | Несобственный интеграл. | Понятия несобственных интегралов 1 и 2 рода. Признаки сходимости интегралов. |

## Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию*.* Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

подготовку к лекциям, практическим и лабораторным занятиям, зачетам, экзаменам;

изучение учебных пособий;

изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;

выполнение домашних заданий;

подготовка к контрольной работе;

подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

*проведение консультаций перед экзаменом, перед зачетом/зачетом с оценкой по необходимости;*

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины/учебного модуля электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО *ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ*, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

## Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенции(-й)** | **Итоговое количество баллов**  **в 100-балльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровня сформированности** | | |
| **универсальной(-ых)**  **компетенции(-й)[[1]](#footnote-1)** | **общепрофессиональной(-ых) компетенций** | **профессиональной(-ых)**  **компетенции(-й)** |
| УК-1*:*  ИД-УК-1.1  ИД-УК-1.3 |  |  |
| высокий | *85 – 100* | отлично/  зачтено (отлично)/  зачтено | *Обучающийся:*   * *анализирует и систематизирует изученный материал с обоснованием актуальности его использования в своей предметной области;* * *применяет методы анализа и синтеза практических проблем, способы прогнозирования и оценки событий и явлений, умеет решать практические задачи вне стандартных ситуаций с учетом особенностей деловой и общей культуры различных социальных групп;* * *демонстрирует системный подход при решении проблемных ситуаций в том числе, при социальном и профессиональном взаимодействии;* * *показывает четкие системные знания и представления по дисциплине;*   *дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные* |  |  |
| повышенный | *65 – 84* | хорошо/  зачтено (хорошо)/  зачтено | *Обучающийся:*   * *обоснованно излагает, анализирует и систематизирует изученный материал, что предполагает комплексный характер анализа проблемы;* * *выделяет междисциплинарные связи, распознает и выделяет элементы в системе знаний, применяет их к анализу практики;* * *правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;* * *ответ отражает полное знание материала, с незначительными пробелами, допускает единичные негрубые ошибки.* |  |  |
| базовый | *41 – 64* | удовлетворительно/  зачтено (удовлетворительно)/  зачтено | *Обучающийся:*   * *испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;* * *с трудом выстраивает социальное профессиональное и межкультурное взаимодействие;* * *анализирует культурные события окружающей действительности, но не способен выработать стратегию действий для решения проблемных ситуаций;* * *ответ отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы знания, допускаются грубые ошибки.* |  |  |
| низкий | *0 – 40* | неудовлетворительно/  не зачтено | *Обучающийся:*   * *демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;* * *испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;* * *не способен проанализировать музыкальное произведение, путается в жанрово-стилевых особенностях произведения;* * *не владеет принципами пространственно-временной организации музыкального произведения, что затрудняет определение стилей и жанров произведения;* * *выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;* * *ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.* | | |

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

* + - 1. При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по *учебной дисциплине Математика* проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине*,* указанных в разделе 2 настоящей программы.

## Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| **№ пп** | **Формы текущего контроля** | * + - 1. **Примеры типовых заданий** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Контрольная работа  по разделу «Дифференциальное исчисление» | Вариант 1Задача 1. Найти предел функции:Задача 2. Найти предел функции:Задача 3. Найти производные функций:Задача 4. Найти предел, используя правило Лопиталя:Задача 5. Вычислить производную **Вариант 2.** Задача 1. Найти предел функции:Задача 2. Найти предел функции:Задача 3. Найти производные функций:Задача 4. Найти предел, используя правило Лопиталя:Задача 5. Вычислить производную |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| *Контрольная работа* | *Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках);* | *41 – 50 баллов* | *5* |
| *Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них;* | *31 – 40 баллов* | *4* |
| *Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют;* | *21 – 30 баллов* | *3* |
| *Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.* | *0 – 20 баллов* | *2* |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| *Экзамен (первый семестр)*  *в устной форме по билетам* | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**   1. 1. Матрицы, операции над матрицами. 2. 2. Вычислить предел: 3. 3. Вычислить производную:   **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**   1. 1 .Определители 2, 3 и высших порядков. Теорема Крамера. 2. 2. Вычислить интеграл: 3. 3. Вычислить производную: |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система[[2]](#footnote-2)** | **Пятибалльная система** |
| Экзамен:  в устной форме по билетам  Распределение баллов по вопросам билета:  1-й вопрос: 0 – 10 баллов  практическое задание 1: 0 – 20 баллов  практическое задание 2: 0 – 20 баллов | Обучающийся:   * демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; * свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; * способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; * логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; * свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.   Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. | 41 -50 баллов | 5 |
| Обучающийся:   * показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; * недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; * недостаточно логично построено изложение вопроса; * успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, * демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.   В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. | 31 – 40 баллов | 4 |
| Обучающийся:   * показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; * не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; * справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.   Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. | 21 – 30 баллов | 3 |
| Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.  На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. | 0 – 20 баллов | 2 |

## Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.[[3]](#footnote-3)

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Текущий контроль: |  |  |
| - контрольная работа (темы 1-6) | 0 - 50 баллов | 2 – 5 |
| - контрольная работа (темы 7-9) | 0 - 50 баллов | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация  (в традиционной форме) | 0 - 50 баллов | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно |
| **Итого за семестр**  экзамен | 0 - 100 баллов |

* + - 1. Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **пятибалльная система** | |
| **экзамен** | **зачет** |
| 85 – 100 баллов | отлично |  |
| 65 – 84 баллов | хорошо |
| 41 – 64 баллов | удовлетворительно |
| 0 – 40 баллов | неудовлетворительно |  |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Специальные образовательные технологии не используются.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

* + - 1. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидовиспользуются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.
      2. При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.
      3. Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:
      4. Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.
      5. Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
      6. Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
      7. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| **Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** | **Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** |
| --- | --- |
| ***119071, г. Москва, Малая Калужская улица, дом 1, строение 3*** | |
| *аудитории для проведения занятий лекционного типа* | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * *Проектор.* |
| *аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации* | комплект учебной мебели. |
| *аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций* | *комплект учебной мебели.* |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| *Читальный зал библиотеки* | * *компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»* |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | **Год**  **издания** | **Адрес сайта ЭБС**  **или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)** | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Письменный Д. Т. | Конспект лекций  по высшей математике. Полный курс | Учебник | М.: Айрис-пресс | 2009 |  |  |
| 2 | Шипачев В. С. | Курс высшей математики | Учебник | М.: Оникс | 2009 |  |  |
| 3 | Минорский В. П. | Сборник задач по высшей математике | Учебник | М.: Физматлит | 2010 |  |  |
| 4 | Демидович Б. П. | Сборник задач и упражнений по математическому анализу | Учебник | М.: АСТ: Астрель | 2007 |  |  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Пискунов Н.С. | Дифференциальное и интегральное исчисления для ВТУЗов | Учебник | М.: Наука | 1985 |  |  |
| 2 | Берман Г. Н. | Сборник задач по курсу математического анализа | Учебник | М.: Профессия | 2002 |  |  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Штепин Д. В. | Алгебра: учебно-методическое пособие | Методические указания | М.: РГУ им. А. Н. Косыгина | 2020 |  | 29 |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

## Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | *ЭБС «Лань»* [*http://www.e.lanbook.com/*](http://www.e.lanbook.com/) |
|  | *«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»*  [*http://znanium.com/*](http://znanium.com/) |
|  | *Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»* [*http://znanium.com/*](http://znanium.com/) |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **год обновления РПД** | **характер изменений/обновлений**  **с указанием раздела** | **номер протокола и дата заседания**  **кафедры** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. *Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Данный столбец не заполняется, если не используется рейтинговая система.* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Система оценивания выстраивается в соответствии с учебным планом, где определены формы промежуточной аттестации (зачёт/зачёт с оценкой/экзамен), и структурой дисциплины, в которой определены формы текущего контроля. Указывается распределение баллов по формам текущего контроля и промежуточной аттестации, сроки отчётности*. [↑](#footnote-ref-3)