

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.05.2019
Уникальный идентификатор документа:
39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры математики и физики
«14» мая 2019 г., протокол № 9
И.о.зав. кафедрой _____ А.П. Горюшкин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)
Б1.О.10 Математика**

(шифр и наименование учебной дисциплины (курса, модуля))

Направление подготовки (специальность): 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 1 Семестр 1, 2

Зачет: 1 семестр

Экзамен: 2 семестр

Петропавловск-Камчатский
2019 г.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (среднего профессионального образования) по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика (профиль: прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении), утвержденного 19.09. 2017 г. № 922

Разработчик(и):

Доцент кафедры математики и физики

(должность, кафедра)

_____ Т.П. Яковлева

(подпись)

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Тематика контрольных работ, курсовых работ (при наличии)
8. Перечень вопросов на зачет (дифференцированный зачет, экзамен)
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
11. Материально-техническая база

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – получить первоначальное представление о современной математике, а также овладеть современными структурно-математическими методами и технологиями; научиться применять полученные знания в процессе практической работы прикладных программ.

Задачи освоения дисциплины:

1. Формирование системы знаний и умений, связанных с содержанием курса математики.
2. Актуализация межпредметных связей, применение математики в информатике, управлении.
3. Развитие математической культуры будущего бакалавра прикладной информатики.
4. Приобретение опыта применения базовых математических знаний и основ математического моделирования для решения различных задач.
5. Активизация познавательной деятельности студентов в области математики и математического моделирования.
6. Стимулирование самостоятельной работы студентов по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы математики;

Уметь: решать задачи, доказывать основополагающие факты математики;

Владеть: методами развития образного и логического мышления.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. Б.1. Цикл математических и естественнонаучных дисциплин (базовая часть). Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на занятиях по математике в средней общеобразовательной школе.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
ОПК-1. Способность применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

4. Содержание дисциплины

Пояснительная записка

Дисциплина «Математика» изучается студентами направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении в течение 1 – 2 семестров.

Программа составлена в соответствии со стандартом по данной дисциплине для указанного направления подготовки.

Программа содержит разделы: линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисления, ряды, дифференциальные уравнения.

В результате изучения дисциплины студенты приобретают новые знания и формируют суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии; используют в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяют методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; используют основные технические средства в профессиональной деятельности.

Программа

1 семестр

Модуль 1. Линейная алгебра.

Определители их свойства и вычисление. Матрицы, действия над ними. Системы линейных уравнений. Комплексные числа.

Модуль 2. Аналитическая геометрия.

Векторы, линейные операции над ними. Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов, их свойства и приложения. Прямая на плоскости, различные виды уравнений, метрические задачи на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. Метрические задачи в пространстве. Кривые и поверхности второго порядка.

Модуль 3. Дифференциальное исчисление.

Предел последовательности, свойства сходящихся последовательностей. Предел функции, свойства пределов. Непрерывность функции, точки разрыва функции. Производная функции одной и нескольких переменных. Исследование функций с помощью производных.

2 семестр

Модуль 1. Интегральное исчисление.

Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Методы вычисления интегралов. Несобственные интегралы. Приложение определенного интеграла.

Модуль 2. Ряды.

Числовые ряды. Признаки Даламбера и Коши. Функциональные ряды. Степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена. Сходимость рядов.

Модуль 3. Дифференциальные уравнения.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Дифференциальные уравнения. Задача Коши. Дифференциальное уравнение первого порядка. Виды дифференциальных уравнений. Методы решения дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения второго порядка.

5. Тематическое планирование

1 семестр

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Линейная алгебра	8	10	0	58	60
2	Аналитическая геометрия	8	8	0	10	26
3	Дифференциальное исчисление	10	10	0	40	60
	Всего	26	28	0	90	144

Тематический план

Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
1	Определители, их свойства и вычисления.	2	УК-1, ОПК-1
2	Матрицы, операции над матрицами. Обратная матрица.	2	УК-1, ОПК-1
3	Системы линейных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений.	2	УК-1, ОПК-1
4	Комплексные числа. Действия на ними.	2	УК-1, ОПК-1
	Практические занятия (семинары)		
1	Определители, их вычисление.	2	УК-1, ОПК-1
2	Матрицы и действия с ними.	2	УК-1, ОПК-1
3	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	УК-1, ОПК-1
4	Решение систем линейных уравнений матричным методом, по формулам Крамера.	2	УК-1, ОПК-1
5	Комплексные числа, их вычисления.	2	УК-1, ОПК-1
	Самостоятельная работа		
1	Свойства определителей	10	УК-1, ОПК-1
2	Ранг матрицы	10	УК-1, ОПК-1

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

4	Тригонометрическая форма комплексного числа	10	УК-1, ОПК-1
5	Решение систем матричным методом	10	УК-1, ОПК-1

Модуль 2

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
5	Векторы и линейные операции над ними. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов и их свойства	2	УК-1, ОПК-1
6	Прямая на плоскости. Основные метрические задачи на прямую на плоскости	2	УК-1, ОПК-1
7	Плоскость в пространстве. Основные метрические задачи на плоскость в пространстве. Прямая в пространстве. Основные метрические задачи на прямую в пространстве.	2	УК-1, ОПК-1
8	Поверхности и линии в пространстве и их уравнения.	2	УК-1, ОПК-1
	Практические занятия (семинары)		
6	Прямая на плоскости.	2	УК-1, ОПК-1
7	Линейные операции с векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.	2	УК-1, ОПК-1
8	Плоскость в пространстве.	2	УК-1, ОПК-1
9	Прямая в пространстве.	2	УК-1, ОПК-1
	Самостоятельная работа		
1	Кривые второго порядка.	5	УК-1, ОПК-1
2	Поверхности в пространстве	5	УК-1, ОПК-1

Модуль 3

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
9	Предел числовой последовательности. Раскрытие неопределенностей.	2	УК-1, ОПК-1
10	Предел функции. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел.	2	УК-1, ОПК-1
11	Производная функции от одной переменной.	2	УК-1, ОПК-1
12	Приложения дифференциального исчисления функции одной переменной.	2	УК-1, ОПК-1
13	Применение дифференциального исчисления к исследованию функций.	2	УК-1, ОПК-1

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

	Практические занятия (семинары)		
10	Предел числовой последовательности. Свойства пределов.	2	УК-1, ОПК-1
11	Предел функции. Первый и второй замечательные пределы.	2	УК-1, ОПК-1
12	Вычисление производной.	2	УК-1, ОПК-1
13	Приложения дифференциального исчисления функции одной переменной.	2	УК-1, ОПК-1
14	Применение производной к исследованию функций.	2	УК-1, ОПК-1
	Самостоятельная работа		
11	Формулы дифференцирования	6	УК-1, ОПК-1
11	Правила дифференцирования	7	УК-1, ОПК-1
11	Задачи на максимум, минимум	7	УК-1, ОПК-1
11	Уравнения касательной	7	УК-1, ОПК-1
11	Полное исследование функции	7	УК-1, ОПК-1
11	Таблица производных	6	УК-1, ОПК-1

Тематическое планирование

2 семестр

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Интегральное исчисление	10	12	0	40	62
2	Ряды	6	6	0	10	22
3	Дифференциальные уравнения	10	10	0	40	60
	Всего	26	28	0	90	144

Тематический план

Модуль 1

№ те- мы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

1	Неопределенный интеграл.	2	УК-1, ОПК-1
2	Основные методы интегрирования.	2	УК-1, ОПК-1
3	Интегрирование дробей и тригонометрических функций	2	УК-1, ОПК-1
4	Определенный интеграл. Вычисление определенных интегралов	2	УК-1, ОПК-1
5	Приложение определенных интегралов	2	УК-1, ОПК-1
Практические занятия (семинары)			
1	Неопределенный интеграл, непосредственное интегрирование	2	УК-1, ОПК-1
2	Основные методы интегрирования.	2	УК-1, ОПК-1
3	Интегрирование дробей и тригонометрических функций	2	УК-1, ОПК-1
4	Определенный интеграл	2	УК-1, ОПК-1
5	Несобственные интегралы	2	УК-1, ОПК-1
6	Приложение определенных интегралов	2	УК-1, ОПК-1
Самостоятельная работа			
1	Основные методы интегрирования.	8	УК-1, ОПК-1
2	Интегрирование дробей и тригонометрических функций	8	УК-1, ОПК-1
3	Определенный интеграл	8	УК-1, ОПК-1
4	Несобственные интегралы	8	УК-1, ОПК-1
5	Приложение определенных интегралов	8	УК-1, ОПК-1

Модуль 2

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
Лекции			
6	Числовые ряды	2	УК-1, ОПК-1
7	Функциональные ряды и степенные ряды	2	УК-1, ОПК-1
8	Разложение функций в ряд Тейлора. Ряды Фурье	2	УК-1, ОПК-1
Практические занятия (семинары)			
7	Числовые ряды	2	УК-1, ОПК-1
8	Степенные ряды, область сходимости ряда	2	УК-1, ОПК-1
9	Разложение функций в ряд Тейлора	2	УК-1, ОПК-1

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

	Самостоятельная работа		
7	Признаки сравнения положительных рядов Знакопеременные ряды	5	УК-1, ОПК-1
9	Приложение рядов	5	УК-1, ОПК-1

Модуль 3

№ те-мы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
9	Дифференциальные уравнения. Задача Коши	2	УК-1, ОПК-1
10	Уравнения с разделяющимися переменными и однородные уравнения первого порядка.	2	УК-1, ОПК-1
11	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и уравнения Бернулли.	2	УК-1, ОПК-1
12	Дифференциальные уравнения высших порядков	2	УК-1, ОПК-1
13	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка.	2	УК-1, ОПК-1
	Практические занятия (семинары)		
10	Дифференциальные уравнения. Задача Коши	2	УК-1, ОПК-1
11	Уравнения с разделяющимися переменными и однородные уравнения первого порядка.	2	УК-1, ОПК-1
12	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и уравнения Бернулли.	2	УК-1, ОПК-1
13	Дифференциальные уравнения высших порядков	2	УК-1, ОПК-1
14	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка.	2	УК-1, ОПК-1
	Самостоятельная работа		
11	Дифференциальные уравнения первого порядка	10	УК-1, ОПК-1
13	Уравнения в полных дифференциалах	10	УК-1, ОПК-1
14	Дифференциальные уравнения с частными производными	10	УК-1, ОПК-1
15	Системы дифференциальных уравнений	10	УК-1, ОПК-1

6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- решение психологических задач;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий и др.

6.1. Планы практических занятий

1 семестр

Тема 1 «Определители, их вычисление»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие определителей второго и третьего порядка.
2. Понятие определителя n -порядка.
3. Свойства определителей.
4. Миноры и алгебраические дополнения.
5. Разложение определителя по элементам ряда.
6. Вычисление определителей.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.23-1.28

Задания для самостоятельной(домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.23-1.28

Тема 2: «Матрицы и действия с ними»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие матрицы.
2. Виды матриц.
3. Операции над матрицами.
4. Произведение матриц.
5. Ранг матриц.
6. Обратная матрица.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

№№ 1.11-1.17,1.31-1.36

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 1.11-1.17,1.31-1.36

Тема 3 «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие системы линейных уравнений.
2. Совместимость систем.
3. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса
 - а) Прямой ход.
 - б) Обратный ход.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 1.43-1.49

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 1.43-1.49

Тема 4 «Решение систем линейных уравнений матричным методом, по формулам Крамера»

Вопросы для самоконтроля:

1. Обратная матрица.
2. Матричный метод.
3. Вычисление определителя третьего порядка.
4. Формулы Крамера.
5. Метод Крамера.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 1.43-1.49

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.43-1.49

Тема 5 «Комплексные числа, их вычисления»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие комплексного числа.
2. Алгебраическая форма комплексного числа.
3. Тригонометрическая форма комплексного числа.
4. Операции с комплексными числами.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.122-1.124

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.122-1.124

Тема 6 «Прямая на плоскости»

Вопросы для самоконтроля:

1. Расстояние между двумя точками.
2. Деление отрезка в данном отношении.
3. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
4. Уравнения прямой, проходящей через одну, две точки.
5. Уравнение прямой в отрезках.
6. Общее уравнение прямой.
7. Основные задачи на прямую на плоскости.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.135-1.176

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

№№ 1.135-1.176

Тема 7 «Линейные операции с векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие вектора.
2. Операции над векторами.
3. Линейная зависимость векторов.
4. Условие коллинеарности и равенства векторов.
5. Скалярное произведение векторов.
6. Векторное произведение векторов.
7. Смешанное произведение векторов.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.83-1.107

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.83-1.107

Тема 8 «Плоскость в пространстве»

Вопросы для самоконтроля:

1. Уравнение плоскости, проходящей через три точки.
2. Уравнение плоскости в отрезках.
3. Общее уравнение плоскости.
4. Основные задачи на плоскость.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.135-1.176

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.135-1.176

Тема 9 «Прямая в пространстве»

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Вопросы для самоконтроля:

1. Канонические и параметрические уравнения прямой.
2. Уравнение прямой, проходящей через две точки.
3. Основные задачи на прямую, прямую и плоскость.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.135-1.176

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.135-1.176

Тема 10 «Предел числовой последовательности. Свойства пределов»

Вопросы для самоконтроля:

1. Вычисление пределов последовательности.
2. Неопределенности, их раскрытие.
3. Вычисление пределов.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.12—2.49

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.12—2.49

Тема 11 «Предел функции. Первый и второй замечательные пределы»

Вопросы для самоконтроля:

1. Предел функции.
2. Свойства пределов.
3. Предел функции на неопределенности.
4. Предел функции в точки.
5. Первый замечательный предел.
6. Второй замечательный предел.

Задания для работы в аудитории:

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.12—2.49

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.12—2.49

Тема 12 «Вычисление производной»

Вопросы для самоконтроля:

1. Точки разрыва.
2. Правила и формулы дифференцирования.
3. Производная сложной функции.
4. Логарифмическое дифференцирование.
5. Производная обратной функции и функции, заданной параметрически.
6. Производная неявно заданной функции.
7. Производная высших порядков.
8. Дифференциалы.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.57-2.86

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.57-2.86

Тема 13 «Приложения дифференциального исчисления функции одной переменной»

Вопросы для самоконтроля:

1. Механический смысл производной.
2. Геометрический смысл производной.
3. Правило Лопиталя.
- 4.

Задания для работы в аудитории:

Островерхая Л.Д. Задачник-практикум по высшей математике, ч.2., Петропавловск-Камчат.: Изд-во КамГУ им. В. Беринга.-2008.
№№ 11.9.1-11.9.28. (нечетные).

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Островерхая Л.Д. Задачник-практикум по высшей математике, ч.2., Петропавловск-Камчат.: Изд-во КамГУ им. В. Беринга.-2008.

№№ 11.9.1-11.9.28. (четные).

Тема 14 «Применение производной к исследованию функций»

Вопросы для самоконтроля:

1. Исследование функции на монотонность.
2. Исследование функции на экстремумы.
3. Наибольшее и наименьшее значение функции.
4. Исследование на выпуклость, вогнутость.
5. Асимптоты графика функции.
6. Схема полного исследования функции.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.87-2.91, 2.103-2.116, 2.117-2.133, 2.140-2.159

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.87-2.91, 2.103-2.116, 2.117-2.133, 2.140-2.159

2 семестр

Тема 1 «Неопределенный интеграл, непосредственное интегрирование»

Вопросы для самоконтроля:

1. Первообразная.
2. Таблица первообразных.
3. Понятие неопределенного интеграла.
4. Свойства неопределенного интеграла.
5. Табличные интегралы.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Тема 2 «Основные методы интегрирования»

Вопросы для самоконтроля:

1. Метод непосредственного интегрирования функции (операция «подведение под знак дифференциала»).
2. Метод замены переменной интегрирования (метод подстановки).
3. Метод интегрирования по частям.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Тема 3 «Интегрирование дробей и тригонометрических функций»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие рациональной дроби (функции).
2. Интегрирование дробей I – IV типа.
3. Теорема о разложении правильной дроби в сумму простейших дробей.
4. Универсальная тригонометрическая подстановка.
5. Интегралы, содержащие R – рациональную функцию.
6. Вычисление интегралов при помощи тригонометрических формул.
7. Интегрирование тригонометрических функций, содержащих m и n показатели.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Тема 4 «Определенный интеграл»

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие определенного интеграла.
2. Свойства определенного интеграла.
3. Вычисление определенного интеграла.
4. Формула Ньютона-Лейбница.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.244-2.269

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.244-2.269

Тема 5 «Несобственные интегралы»

Вопросы для самоконтроля:

1. Несобственные интегралы I рода.
2. Сходимость и расходимость интеграла.
3. Признаки сходимости интеграла.
4. Несобственные интегралы II рода.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.270-2.273

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.270-2.273

Тема 6 «Приложение определенных интегралов»

Вопросы для самоконтроля:

1. Площадь криволинейной трапеции.
2. Площадь фигуры.
3. Длина дуги.

Задания для работы в аудитории:

магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

№№ 2.278-2.306

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 2.278-2.306

Тема 7 «Числовые ряды»

Вопросы для самоконтроля:

1. Числовой ряд, его члены, общий член.
2. Частичная сумма ряда.
3. Ряд сходящийся.
4. Ряд расходящийся.
5. Гармонический ряд.
6. Теоремы о сходящихся числовых рядах.
7. Признак Коши.
8. Признак Даламбера.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 2.352-2.376

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 2.352-2.376

Тема 8 «Степенные ряды, область сходимости ряда»

Вопросы для самоконтроля:

1. Степенной ряд.
2. Основное свойство степенных рядов.
3. Радиус сходимости.
4. Способы отыскания интеграла и радиуса сходимости степенного ряда.
5. Пределы рядов.
6. Сходимости рядов.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 2.352-2.376

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.352-2.376

Тема 9 «Разложение функции в ряд Тейлора»

Вопросы для самоконтроля:

1. Ряд Тейлора.
2. Ряд Маклорена.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.386-2.391

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.386-2.391

Тема 10 «Решения дифференциальных уравнений. Задача Коши»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие дифференциального уравнения.
2. Дифференциальные уравнения первого порядка.
3. Решение дифференциального уравнения.
4. Общее решение дифференциального уравнения.
5. Начальные условия.
6. Задача Коши.
7. Частное решение дифференциального уравнения.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Тема 11 «Уравнения с разделяющимися переменными и однородные уравнения первого порядка»

Вопросы для самоконтроля:

1. Уравнения с разделяющимися переменными.
2. Однородные уравнения.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Тема 12 «Линейные дифференциальные первого порядка и уравнения Бернулли»

Вопросы для самоконтроля:

1. Линейные уравнения.
2. Уравнения Бернулли.
3. Уравнения Лагранжа, Клеро.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Тема 13 «Дифференциальные уравнения высших порядков»

Вопросы для самоконтроля:

1. Дифференциальные уравнения высших порядков.
2. Задача Коши.
3. Решение уравнения.
4. Общее решение.
5. Частное решение.

Задания для работы в аудитории:

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Тема 14 «Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка»

Вопросы для самоконтроля:

1. Линейные однородные уравнения.
2. Характеристическое уравнение.
3. Общее решение.
4. Корни уравнения.
5. Уравнение Эйлера.

Задания для работы в аудитории:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

1 семестр

Тема 1 «Определители, их вычисление»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.23-1.28

Тема 2: «Матрицы и действия с ними»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.11-1.17,1.31-1.36

Тема 3 «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.43-1.49

Тема 4 «Решение систем линейных уравнений матричным методом, по формулам Крамера»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.43-1.49

Тема 5 «Комплексные числа, их вычисления»

Вопросы для самоконтроля:

5. Понятие комплексного числа.
6. Алгебраическая форма комплексного числа.
7. Тригонометрическая форма комплексного числа.
8. Операции с комплексными числами.

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.122-1.124

Тема 6 «Прямая на плоскости»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.135-1.176

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Тема 7 «Линейные операции с векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.83-1.107

Тема 8 «Плоскость в пространстве»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.135-1.176

Тема 9 «Прямая в пространстве»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 1.135-1.176

Тема 10 «Предел числовой последовательности. Свойства пределов»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.12—2.49

Тема 11 «Предел функции. Первый и второй замечательные пределы»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.12—2.49

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Тема 12 «Вычисление производной»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.57-2.86

Тема 13 «Приложения дифференциального исчисления функции одной переменной»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.57-2.86

Тема 14 «Применение производной к исследованию функций»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.87-2.91, 2.103-2.116, 2.117-2.133, 2.140-2.159

2 семестр

Тема 1 «Неопределенный интеграл, непосредственное интегрирование»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Тема 2 «Основные методы интегрирования»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Тема 3 «Интегрирование дробей и тригонометрических функций»

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.213-2.238

Тема 4 «Определенный интеграл»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.244-2.269

Тема 5 «Несобственные интегралы»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.270-2.273

Тема 6 «Приложение определенных интегралов»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.278-2.306

Тема 7 «Числовые ряды»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.352-2.376

Тема 8 «Степенные ряды, область сходимости ряда»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.352-2.376

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Тема 9 «Разложение функции в ряд Тейлора»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.386-2.391

Тема 10 «Решения дифференциальных уравнений. Задача Коши»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Тема 11 «Уравнения с разделяющимися переменными и однородные уравнения первого порядка»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Тема 12 «Линейные дифференциальные первого порядка и уравнения Бернулли»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

Тема 13 «Дифференциальные уравнения высших порядков»

доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>

№№ 2.315-2.344

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

Тема 14 «Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка»

Задания для самостоятельной (домашней) работы:

Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
№№ 2.315-2.344

7. Примерная тематика контрольных работ

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

8. Перечень вопросов на зачета, экзамена (дифференцированный зачет, экзамен)

8. 1. Вопросы для зачета

1. Матрица: размер, порядок, главная диагональ. Матрица-столбец, матрица-строка. Единичная и нулевая матрицы. Транспонированная матрица, свойства.
2. Определитель квадратной матрицы. Свойства.
3. Миноры и алгебраические дополнения.
4. Определители. Вычисление определителей. Теорема разложения.
5. Вычисления ранга матрицы.
6. Сложение и умножение матриц, свойства действий.
7. Обратная матрица и её нахождение.
8. Системы линейных уравнений. Решение систем методом Крамера.
9. Решение систем линейных уравнений матричным способом.
10. Метод последовательного исключения неизвестных для решения системы линейных уравнений- Метод Гаусса. Прямой и обратный ход.
11. Комплексные числа и действия над ними.
12. Вектор и линейные операции над векторами, координатные выражения.
13. Коллинеарные и компланарные векторы. Линейная зависимость и независимость векторов.
14. Базис на плоскости и в пространстве. Разложение вектора по базису.
15. Скалярное произведение векторов, свойства, координатные выражения.
16. Векторное произведение векторов, свойства, координатные выражения.
17. Смешанное произведение векторов, свойства, координатные выражения.
18. Декартовы координаты на плоскости и в пространстве.
19. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. Выражение площади треугольника через координаты его вершин.
20. Общее уравнение прямой, нормальный вектор. Неполные уравнения прямой. Уравнение прямой в отрезках.
21. Каноническое уравнение прямой, направляющий вектор. Параметрические уравнения прямой.
22. Уравнение прямой, проходящей через две точки. Прямая с угловым коэффициентом.
23. Угол между двумя прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности прямых.
24. Эллипс: каноническое уравнение, форма, эксцентриситет, директрисы.
25. Гипербола: каноническое уравнение, форма, эксцентриситет, директрисы.
26. Парабола: каноническое уравнение, форма, директриса.
27. Общее уравнение плоскости, нормальный вектор. Неполные уравнения плоскости. Уравнение плоскости в отрезках.
28. Уравнение плоскости, проходящей через три точки. Угол между двумя плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей.
29. Канонические уравнения прямой в пространстве, направляющий вектор. Параметрические уравнения прямой. Уравнение прямой, проходящей через две точки.
30. Угол между прямыми в пространстве. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Условие принадлежности двух прямых одной плоскости.
31. Угол между прямой и плоскостью. Условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости. Условие принадлежности прямой к плоскости.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

32. Эллипсоид: каноническое уравнение, форма.
33. Гиперболоид: каноническое уравнение, форма.
34. Параболоид: каноническое уравнение, форма.
35. Ограниченные и неограниченные числовые последовательности и операции над ними.
36. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Основные свойства бесконечно малых.
37. Сходящиеся последовательности и их основные свойства.
38. Признак сходимости монотонной последовательности. Число e .
39. Предельное значение функции. Арифметические операции над функциями, имеющими предельное значение.
40. Сравнение бесконечно больших и бесконечно малых функций.
41. Непрерывные функции и арифметические операции над ними.
42. Первый и второй замечательные пределы.
43. Непрерывность и предельные значения сложных функций.
44. Классификация точек разрыва функции.
45. Определение производной функции одной переменной. Таблица производных.
46. Правила и формулы дифференцирования.
47. Производная сложной функции.
48. Логарифмическое дифференцирование.
49. Производная обратной функции и функции, заданной параметрически.
50. Производная неявно заданной функции.
51. Производная высших порядков.
52. Дифференциалы.
53. Приложения производной.
54. Исследование функции на монотонность и экстремумы.
55. Наибольшее и наименьшее значение функции.
56. Исследование на выпуклость, вогнутость, асимптоты графика функции.
57. Схема полного исследования функции.

8. 2. Вопросы для экзамена

1. Понятие неопределенного интеграла.
2. Таблица интегралов.
3. Метод непосредственного интегрирования функции.
4. Метод замены переменной интегрирования.
5. Метод интегрирования по частям.
6. Интегрирование дробей.
7. Интегрирование тригонометрических функций.
8. Понятие определенного интеграла.
9. Свойства определенного интеграла.
10. Вычисление определенных интегралов.
11. Несобственные интегралы первого рода.
12. Несобственные интегралы второго рода.
13. Геометрические приложения определенного интеграла.
14. Физические приложения определенного интеграла.
15. Понятие числового ряда.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

16. Сходящиеся и расходящиеся ряды.
17. Свойства сходящихся числовых рядов.
18. Признак Даламбера.
19. Признак Коши.
20. Знакопеременные ряды, абсолютная и условная сходимость.
21. Функциональные ряды.
22. Равномерная сходимость функционального ряда.
23. Предел и непрерывность предельной функции функциональной последовательности, и суммы функционального ряда.
24. Свойства равномерно сходящихся рядов.
25. Степенные ряды.
26. Теорема Абеля.
27. Ряды Тейлора и Маклорена.
28. Понятие дифференциального уравнения, его порядок.
29. Решения дифференциального уравнения.
30. Задача Коши.
31. Дифференциальное уравнение первого порядка, его решение.
32. Уравнения с разделяющимися переменными.
33. Однородные дифференциальные уравнения.
34. Линейные дифференциальные уравнения.
35. Метод Лагранжа.
36. Метод Бернулли.
37. Уравнение Бернулли.
38. Уравнения Лагранжа и Клеро.
39. Дифференциальные уравнения высших порядков.
40. Метод понижения порядка.
41. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка.
42. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная литература:

1. Высшая математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 478 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433122>
2. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
3. Тетруашвили Е.В. Математика [Электронный ресурс] : практикум / Е.В. Тетруашвили, В.В. Ершов.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 159 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71567.html>

9.2. Дополнительная литература:

1. Головин М.В. Практикум по высшей математике в примерах и задачах. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Головин.— М.: Московский гуманитарный университет, 2016. — 76 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50677.html>
2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 538 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-456395
3. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.]; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 206 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445454>
4. Потапов, А. П. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. П. Потапов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 256 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/matematicheskiy-analiz-differencialnoe-i-integralnoe-ischislenie-funkciy-odnoy-peremennoy-v-2-ch-chast-1-433687
5. Потапов, А. П. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. П. Потапов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 268 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/matematicheskiy-analiz-differencialnoe-i-integralnoe-ischislenie-funkciy-odnoy-peremennoy-v-2-ch-chast-2-439053

9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. <https://www.biblio-online.ru/search> / Образовательная платформа ЮРАЙТ. Система предоставляет доступ к каталогу электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

2. <http://www.iprbookshop.ru> / Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. Система предоставляет доступ к каталогу электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

9.4. Информационные технологии:

Учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Электронные учебники.
2. Локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные специализированные аудитории с оборудованием.
3. Использование слайд-презентаций при проведении лекций и отдельных семинаров.
4. Консультация, проверка проблемных вопросов посредством электронной почты.
5. Участие в Интернет-экзамене в сфере профессионального обучения.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся		
		<i>Устный/письменный опрос</i>	<i>Устный/письменный опрос</i>	<i>Устный/письменный опрос</i>
Высокий	Отлично	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу	Содержит все задания практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании
Базовый	Хорошо	Обучающийся ответил на большую часть вопросов и продемонстрировал понимание изучаемого материала	Содержит большинство заданий практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя
Пороговый	Удовлетворительно	Ответ обучающегося содержал ошибки и недочеты	Содержит меньшую часть заданий практической (лабораторной) работы, оформление не соответствует требованиям	Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки
Компетенции не	Неудовлетворительно	Обучающийся не ответил на поставленные	Отчет не представлен	Студент не ответил ни на один вопрос; работа не выполнена

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Математика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении		

сформи- рованы		вопросы		
-------------------	--	---------	--	--

Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)
		экзамен
Высокий	отлично (зачтено)	Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
Базовый	хорошо (зачтено)	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности
Пороговый	удовлетворительно (зачтено)	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

11. Материально-техническая база

Учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение дисциплины: электронная библиотека, электронные учебники, учебная обязательная и дополнительная литература, учебно-методический комплекс по дисциплине, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные специализированные аудитории с оборудованием. В рамках изучения дисциплины применяется доска, мультимедийный проектор для демонстрации презентаций и видеоматериалов.