Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
_____ Т.Б. Шиврина
"15" апреля 2021 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **математики и физики**

Учебный план Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

Квалификация **экономист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 148
самостоятельная работа 140

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Недель	18		19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	38	38	74	74
Практические	36	36	38	38	74	74
В том числе инт.	20	20	20	20	40	40
Итого ауд.	72	72	76	76	148	148
Контактная работа	72	72	76	76	148	148
Сам. работа	108	108	32	32	140	140
Итого	180	180	108	108	288	288

Киров 2021

Программу составил(и):

к.э.н., доцент кафедры математики и физики, Дубровская Лиана Владиславовна

Рецензент(ы):

к.ф.-м.н., заведующий кафедрой математики и физики, Фарафонов Вячеслав Георгиевич

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (приказ Минобрнауки России от 16.01.2017 г. № 20)

составлена на основании Учебного плана:

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

экономического факультета Протокол № 6/21 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

математики и физики

Протокол № 9 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.ф.-м.н., доцент Фарафонов Вячеслав Георгиевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

математики и физики

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

математики и физики

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

математики и физики

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

математики и физики

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся навыков современного математического мышления и применение навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне образования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Статистика, Эконометрика, Бухгалтерский учет, Оценка рисков, Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании основ математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики
Уровень 2	знать основы математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики
Уровень 3	интерпретировтаь знания об основах математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики
Уметь:	
Уровень 1	применять первичные методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач
Уровень 2	применять базовые методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач
Уровень 3	применять методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками применения математического инструментария для решения экономических задач
Уровень 2	базовыми навыками применения математического инструментария для решения экономических задач
Уровень 3	навыками применения математического инструментария для решения экономических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	навыками применения математического инструментария для решения экономических задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии						
1.1	Определители. Матрицы. Действия над матрицами /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	

1.2	Обратная матрица. Ранг матрицы /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
1.3	Определители. Матрицы. Действия над матрицами /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.4	Обратная матрица. Ранг матрицы /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.5	Системы линейных уравнений /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.6	Решение матричных уравнений. Решение СЛУ по формулам Крамера и с помощью обратной матрицы, методом Гаусса /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
1.7	Системы линейных уравнений /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.8	Векторное пространство /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.9	Векторное пространство /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.10	Векторы на плоскости и в пространстве /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
1.11	Векторы на плоскости и в пространстве /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.12	Понятие об уравнении линии на плоскости. Прямая на плоскости /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.13	Прямая на плоскости /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.14	Кривые второго порядка /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	

1.15	Кривые второго порядка /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.16	Понятие об уравнении поверхности и линии в пространстве. Плоскость и прямая в пространстве /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.17	Прямая и плоскость в пространстве /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Введение в анализ						
2.1	Функция, график функции, область определения, четность функции /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
2.2	Функция. Числовая последовательность и ее предел /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.3	Предел функции /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
2.4	Предел функции /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.5	Вычисление пределов. Непрерывность функции. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	4	
	Раздел 3. Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной						
3.1	Производная функции /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
3.2	Дифференцирование функций /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
3.3	Производная функции /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.4	Исследование функций с помощью производных /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	

3.5	Исследование функции и построение ее графика /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
3.6	Исследование функции и построение ее графика /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Функции многих переменных						
4.1	Функция нескольких переменных. Экстремум ф.н.п. /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
4.2	Функция нескольких переменных. Экстремум ф.н.п. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
4.3	Подготовка к текущему контролю, самостоятельное изучение тем /Ср/	1	60	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Интегральное исчисление						
5.1	Первообразная функции и неопределенный интеграл /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
5.2	Методы интегрировани в неопределенном интеграле. /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
5.3	Методы интегрировани в неопределенном интеграле. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.4	Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
5.5	Методы интегрировани в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
5.6	Определенный интеграл /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения						

6.1	Дифференциальные уравнения первого порядка /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
6.2	Дифференциальные уравнения первого порядка /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
6.3	Дифференциальные уравнения первого порядка /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
6.4	Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
6.5	Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Уравнения со специальной правой частью /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
6.6	Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Раздел 7. Ряды						
7.1	Числовые ряды. Сходимость ряда. Признаки сходимости положительных числовых рядов /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
7.2	Числовые ряды. Сходимость ряда. Признаки сходимости положительных числовых рядов /Ср/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
7.3	Знакопеременные ряды. Признак Лейбница /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
7.4	Знакопеременные ряды. Признак Лейбница /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
7.5	Область сходимости степенного ряда. Разложение функции в ряд Маклорена /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
	Раздел 8. Раздел 8. Теория вероятностей						
8.1	Основные понятия теории вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	

8.2	Непосредственный подсчет вероятности события. Основные теоремы теории вероятностей /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
8.3	Основные теоремы теории вероятностей /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.4	Повторные независимые испытания /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.5	Повторные независимые испытания /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.6	Дискретная случайная величина /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
8.7	Дискретная случайная величина /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.8	Непрерывная случайная величина /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.9	Непрерывная случайная величина /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	2	
8.10	Непрерывная случайная величина /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.11	Закон больших чисел /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
	Раздел 9. Раздел 9. Элементы математической статистики						
9.1	Вариационные ряды. Точечные оценки генеральной средней, генеральной дисперсии и генеральной доли /Лек/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
9.2	Вариационные ряды. Доверительный интервал, доверительная вероятность /Пр/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	4	

9.3	Вариационные ряды. Доверительный интервал, доверительная вероятность /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.4	Точечные оценки. Доверительный интервал, доверительная вероятность. Линейная корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.5	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.6	Подготовка к зацету с оценкой /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	под ред. Н. Ш. Кремера	Высшая математика для экономистов. Практикум: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям	М.: ЮНИТИ, 2010
Л1.2	Шевалдина, О. Я	Математика в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/453747	Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	В. В. Мачулис	Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/452192	Юрайт, 2020
Л2.2	Шипачев, В. С	Высшая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/425158	Юрайт, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Ситникова, И. В., Черник, О. В.	Математика. Ч 1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л3.2	Малых, Т. В.	Математика [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки (специальность) 38.05.01 Экономическая безопасность	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л3.3	И. В. Ситник, О. В. Черник.	Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие. Ч. 2 Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Вятская ГСХА, 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/ . - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.2	Free Commander 2009/02b

6.3.1.3	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.4	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.5	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант Аэро
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятская ГСХА Режим доступа http://46.183.163.35/MarcWeb2

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по
7.2	дисциплине (модулю)представлено в Приложении 3 РПД

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: дискуссия, обучающие игры, обсуждение и разрешение проблем. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:
• самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
• подготовка к практическим занятиям;
• подготовка к мероприятиям текущего контроля;
• подготовка к промежуточной аттестации.
При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.
1. Самостоятельное изучение тем дисциплины Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных, практических и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.
2. Подготовка к лекционным и практическим, лабораторным занятиям Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно ее структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить. Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную, методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения. Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем
скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.
3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля
В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
4. Подготовка к промежуточной аттестации
Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету с оценкой предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой

литературы и других
источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачету с оценкой выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
_____ Т.Б. Шиврина
"15" апреля 2021 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **математики и физики**

Учебный план Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность Специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

Квалификация **экономист**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 30
самостоятельная работа 254
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	254	254	254	254
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	288	288	288	288

Киров 2021

Программу составил(и):

к.э.н., доцент кафедры математики и физики, Дубровская Лиана Владиславовна

Рецензент(ы):

к.ф.-м.н., заведующий кафедрой математики и физики, Фарафонов Вячеслав Георгиевич

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 20)

составлена на основании Учебного плана:

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность Специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

экономического факультета Протокол № 6 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

математики и физики

Протокол № 9 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.ф.-м.н., доцент Фарафонов Вячеслав Георгиевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

математики и физики

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

математики и физики

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

математики и физики

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

математики и физики

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся навыков современного математического мышления и применение навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне образования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Статистика, Эконометрика, Бухгалтерский учет, Оценка рисков, Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании основ математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики
Уровень 2	знать основы математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики
Уровень 3	интерпретировтаь знания об основах математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики
Уметь:	
Уровень 1	применять первичные методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач
Уровень 2	применять базовые методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач
Уровень 3	применять методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками применения математического инструментария для решения экономических задач
Уровень 2	базовыми навыками применения математического инструментария для решения экономических задач
Уровень 3	навыками применения математического инструментария для решения экономических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	навыками применения математического инструментария для решения экономических задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии						
1.1	Определители. Матрицы. Действия над матрицами /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	

1.2	Обратная матрица. Ранг матрицы /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.3	Определители. Матрицы. Действия над матрицами /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.4	Обратная матрица. Ранг матрицы /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.5	Системы линейных уравнений /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.6	Решение матричных уравнений. Решение СЛУ по формулам Крамера и с помощью обратной матрицы, методом Гаусса /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.7	Системы линейных уравнений /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.8	Векторное пространство /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.9	Векторы на плоскости и в пространстве /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.10	Векторы на плоскости и в пространстве /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.11	Понятие об уравнении линии на плоскости. Прямая на плоскости /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.12	Прямая на плоскости /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.13	Кривые второго порядка /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.14	Кривые второго порядка /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	

1.15	Понятие об уравнении поверхности и линии в пространстве. Плоскость и прямая в пространстве /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
1.16	Прямая и плоскость в пространстве /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Введение в анализ						
2.1	Функция, график функции, область определения, четность функции /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
2.2	Функция. Числовая последовательность и ее предел /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.3	Предел функции /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
2.4	Предел функции /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.5	Вычисление пределов. Непрерывность функции. /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной						
3.1	Производная функции /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
3.2	Дифференцирование функций /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
3.3	Производная функции /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.4	Исследование функций с помощью производных /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
3.5	Исследование функции и построение ее графика /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	

3.6	Исследование функции и построение ее графика /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Функции многих переменных						
4.1	Функция нескольких переменных. Экстремум ф.н.п. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
4.2	Подготовка к текущему контролю, самостоятельное изучение тем /Ср/	1	60	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Интегральное исчисление						
5.1	Первообразная функции и неопределенный интеграл /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
5.2	Методы интегрировани в неопределенном интеграле. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
5.3	Методы интегрировани в неопределенном интеграле. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.4	Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
5.5	Методы интегрировани в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
5.6	Определенный интеграл /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения						
6.1	Дифференциальные уравнения первого порядка /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
6.2	Дифференциальные уравнения первого порядка /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	1	

6.3	Дифференциальные уравнения первого порядка /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
6.4	Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
6.5	Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Уравнения со специальной правой частью /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	1	
6.6	Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Раздел 7. Ряды						
7.1	Числовые ряды. Сходимость ряда. Признаки сходимости положительных числовых рядов /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
7.2	Знакопеременные ряды. Признак Лейбница /Ср/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
7.3	Знакопеременные ряды. Признак Лейбница /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
7.4	Область сходимости степенного ряда. Разложение функции в ряд Маклорена /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
	Раздел 8. Раздел 8. Теория вероятностей						
8.1	Основные понятия теории вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей. Повторные независимые испытания /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.2	Непосредственный подсчет вероятности события. Основные теоремы теории вероятностей /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	1	
8.3	Основные теоремы теории вероятностей /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.4	Повторные независимые испытания /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	

8.5	Дискретная случайная величина /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	1	
8.6	Дискретная случайная величина /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.7	Непрерывная случайная величина /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
8.8	Закон больших чисел /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
	Раздел 9. Раздел 9. Элементы математической статистики						
9.1	Вариационные ряды. Точечные оценки генеральной средней, генеральной дисперсии и генеральной доли /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	0	
9.2	Вариационные ряды. Доверительный интервал, доверительная вероятность /Пр/	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	4	
9.3	Самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины /Ср/	1	20	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.4	Написание ДКР /Ср/	1	30	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.5	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	1	17	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.6	Подготовка к зацету с оценкой /Ср/	1	25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	под ред. Н. Ш. Кремера	Высшая математика для экономистов. Практикум: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям	М.: ЮНИТИ, 2010
Л1.2	Шевалдина, О. Я	Математика в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/453747	Юрайт, 2020
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	В. В. Мачулис	Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/452192	Юрайт, 2020
Л2.2	Шипачев, В. С	Высшая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/425158	Юрайт, 2019
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Ситникова, И. В., Черник, О. В.	Математика. Ч 1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л3.2	Малых, Т. В.	Математика [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки (специальность) 38.05.01 Экономическая безопасность	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л3.3	И. В. Ситник, О. В. Черник.	Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие. Ч. 2 Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Вятская ГСХА, 2014
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp		
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/ . - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.2	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.3	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.4	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.5	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант Аэро		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятская ГСХА Режим доступа http://46.183.163.35/MarcWeb2		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по
7.2	дисциплине (модулю)представлено в Приложении 3 РПД

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: дискуссия, обучающие игры, обсуждение и разрешение проблем. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:
• самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
• подготовка к практическим занятиям;
• подготовка к мероприятиям текущего контроля;
• подготовка к промежуточной аттестации.
При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных, практических и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим, лабораторным занятиям Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно ее структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить. Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную, методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения. Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем
скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля
В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством
промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и
повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации
Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету с оценкой предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других
источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачету с оценкой выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Математика
специальность 38.05.01 Экономическая безопасность. Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»
уровень специалитета

Квалификация специалист

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Математика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.01Экономическая безопасность (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 16.01.2016 N 20;

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 38.05.01. Экономическая безопасность (уровень специалитета);

- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Общепрофессиональные компетенции:
ОПК-1: способность применять математический инструментарий для решения экономических задач

Код формируемой компе-тенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ОПК-1	• Математика • Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности • Эконометрика	• Экономический анализ • Имитационное моделирование экономических процессов в системе экономической безопасности	• Производственная практика: преддипломная практика • Подготовка к государственной итоговой аттестации

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы		
ОПК-1: способность применять математический инструментарий для решения экономических задач		
Знать:		
Уровень 1	иметь представление о знании основ математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения про-фессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	знать основы математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики	
Уровень 3	интерпретировать знания об основах математического анализа, линейной алгебры, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	применять первичные методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	применять базовые методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач	
Уровень 3	применять методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей для решения профессиональных экономических и управленческих задач	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	первичными навыками применения математического инструментария для решения экономических задач	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю
Уровень 2	базовыми навыками применения математического инструментария для решения экономических задач	
Уровень 3	навыками применения математического инструментария для решения экономических задач	

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Математика» применяется аналитическая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Показатели			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уро-вень усвоения материала. Продемонстрировано незнание зна-чительной части программного материала. Обучающий ответил правильно менее чем на 70% тестовых заданий	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей. Обучающий ответил правильно от 70 до 75% тестовых заданий	Твердое знание материала. Обучающий ответил правильно от 76 до 85% тестовых заданий	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязы-вать теорию с практикой. Обучающий ответил правильно более чем на 86% тестовых заданий
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудня-ется с ответом при видоизме-нении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые билеты к дифференцированному зачету по дисциплине «Математика»

Билет №1

1. В магазине имеются 30 телевизоров, причем 20 из них импортных. Найти вероятность того, что среди 5 проданных в течение дня телевизоров окажется более 3 импортных телевизоров, предполагая, что вероятности покупки телевизоров разных марок одинаковы.*(**ОПК-1, Знания, уровень 2-Базовыйй**)*
2. Найти производные функций: а) $y = \frac{x^3}{\sin x}$ б) $y = \cos\left(4x^2 - 3x + 1\right)$(***ОПК-1,Умения, уровень 1-Низкий***)

Практическая часть:

- Действия над матрицами
- Решение систем линейных уравнений

  Пример. Решить методом обратной матрицы систему линейных уравнений $\begin{cases} 2x - y + 3z = -7, \\ x + 2y - z = 4, \\ 3x - 3y - 2z = 1. \end{cases}$ ***(ОПК-1, Умения, уровень2-Базовый)***

- Решение задач по теме «Векторы»
- Решение зада по теме «Прямая на плоскости и в пространстве»
- Вычисление пределов функций

  Пример. Вычислить предел $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{2x^3 - 2x^2 - 5x + 6}{x^3 - 7x + 6}$.(***ОПК-1,Умения, уровень1-Низкий***)

- Дифференцирование функций
- Исследование функций с помощью производных
- Нахождение неопределенных интегралов

  Пример. Найти неопределенный интеграл $\int x \sin 3x^2 dx$. ***(ОПК-1,Умения, уровень 2-Базовый)***
- Вычисление определенных интегралов
- Решение дифференциальных уравнений первого порядка
- Решение задач по теории вероятностей и математической статистике

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Математика» проводится в форме дифференцированного зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи дифференцированного зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении дифференцированного зачета проводится путем решения практического задания.

- Обучающемуся выдается билет, содержащий 2 практических задания.
- На подготовку обучающемуся выделяется определенное время (50-60мин)
- По результатам ответов выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.
- Для подготовки к дифференцированному зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Математика

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность. Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»
Квалификация специалист

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Математика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:

- (ОПК-1) способность применять математический инструментарий для решения экономических задач.

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Математика» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тестовые задания	Тестовые задания содержат теоретические вопросы и практические задания, позволяющие определить уровень освоения знаний обучающегося.
2	Домашняя контрольная работа	Домашняя контрольная работа предназначена для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения

Тестовые задания
для проведения контроля знаний
по дисциплине «Математика»

Контроль проводится в форме тестирования, предназначенного для определения знаний, умений и навыков, которые были приобретены обучающимся в процессе изучения дисциплины.

Результаты контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Низкий	Обучающийся демонстрирует полное незнание предметной терминологии, базовых понятий и категорий, показывает незнание базовых методов математики при решений практических задач.
Базовый	Обучающийся демонстрирует частичное владение предметной терминологией базовыми понятиями и категориями; показывает знание и корректное применение базовых методов математики при решений практических задач.
Продвинутый	Обучающийся демонстрирует владение предметной терминологией, базовыми понятиями и категориями; показывает знание и корректное применение базовых методов математики при решений практических задач.

Типовые тестовые задания

1. Матрица, обратная матрице $A=\begin{pmatrix}1 & 3\\ -2 & 2\end{pmatrix}$, имеет вид:	а) $\frac{1}{8}\begin{pmatrix}2 & -2\\ 3 & 1\end{pmatrix}$; б) $\frac{1}{4}\begin{pmatrix}2 & 2\\ -3 & 1\end{pmatrix}$; в) $\frac{1}{8}\begin{pmatrix}2 & -3\\ 2 & 1\end{pmatrix}$;г) $\frac{1}{4}\begin{pmatrix}1 & 3\\ -2 & 2\end{pmatrix}$.
2. Определитель $\begin{vmatrix}4 & 5\\ 1 & -2\end{vmatrix}$ равен:	а)-3; б) 13; в) 3; г) -13.
3. Даны координаты точек $A(2;1)$ $B(5;-3)$. Тогда вектор $A\overline{B}$ имеет координаты:	а) $(7;-2)$; б) $(-3;4)$; в) $(3;-4)$; г) $(10;-3)$.
4. Пересечением множеств $A=\{2;\ 3;4;5;6\}$, $B=\{-1;\ 0;2;3;5\}$, $C=\{3;\ 4;5;6;7\}$ является множество:	а) $\{2;\ 3;5\}$; б) $\{\ 3;5\}$; в) $\{-1;\ 0;6;7\ \}$; г) $\{-1;0;2;\ 3;4;5;6;7\}$.
5. Прямой $3x-2y-4=0$ параллельна прямая:	а) $3x+2y-5=0$; б) $6x-4y+1=0$; в) $2x+3y-4=0$; г) $4x-6y+4=0$.
6. Даны множества: $A=\{4;\ 5;6;7\}$, $B=\{-2;\ -1;1;2\}$, $C=\{2;\ 3;8;9\}$. Выберите правильное утверждение:	а) $A\cup B\cup C=\{-2;-1;1;2;\ 3;4;5;6;8;9\}$; б) $A\cap B\cap C=\varnothing$; в) $A\cup(B\cap C)=\{1;2;3;4;5;6;7\}$; г) $A\cap(B\cup C)=\{-2;-1;1;\ 2;\ 3;\ 8;9\}$.
7. Область определения функции $y=\frac{3}{\sqrt{x^2-16}}$ имеет вид:	а) $(-\infty;-4]\cup[4;+\infty)$; б) $(-\infty;-4)\cup(4;+\infty)$; в) $(-4;4)$; г) $(4;+\infty)$.
8. Предел $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin 5x}{x}$ равен:	а) 1; б) 0; в) 5; г)0,2.
9. Производная функции $y=2e^{3x}$ равна:	а) $2e^{3x}$; б) $6e^{3x}$; в) $3e^{3x}$; г) e^{3x}.
10. Укажите координаты фокусов эллипса $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$	а) $(-\sqrt{41};0),(\sqrt{41};0)$; б) $(-9;0),(9;0)$; в) $(0;-3),(0;3)$; г) $(3;0),(-3;0)$.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении контроля знаний проводится путем письменного тестирования обучающихся.

- процедура оценивания проводится во время проведения занятий
- на выполнение всей работы отводится не более 60-70 мин.
- по результатам тестирования выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания

Домашняя контрольная работа

по дисциплине «Математика»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначена для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня.В контрольной работе правильно выполнены все задания, контрольная работа грамотно оформлена
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического и практического материала.В контрольной работе выполнены не все задания, допущены грубые ошибки

Типовые задания для домашней контрольной работы
для проведения текущего контроля знаний (20 вариантов)

1. Даны матрицы:

$$A=\begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 1 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \quad B=\begin{pmatrix} 5 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

Найти: $A+B$, $A\cdot B$, $3B-2A$, A', A^{-1}, ранг B.

2. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} 2x-y+3z=-7, \\ x+2y-z=4, \\ 3x-3y-2z=1. \end{cases}$$

а) методом обратной матрицы;
б) с помощью формул Крамера;
в) методом обратной матрицы.

3. Найти производные функций: а) $y=3^{\cos x}$; б) $y=\sqrt{x^2+5x-1}$; в) $y=x\ln\left(x^2-3x\right)$.

4.Провести полное исследование и построить график функции $y=2x+\dfrac{3}{x-2}$.

5. Вычислить приближенно с помощью дифференциала: а) $\mathrm{a}\,rctg1,05$; б) $\sqrt[3]{64,4}$.

6. Найти частные производные первого порядки функции $z=\cos\left(2x^2-3y\right)$.

7. Найти неопределенные интегралы:

а) $\int\dfrac{dx}{\sqrt[5]{x}}$; б) $\int x\cos 2x dx$; в) $\int\sqrt{x}\left(1+\sqrt[4]{x}\right)dx$.

8.Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y=\ln x$, $x=e^2$ и осью абсцисс.

9. В магазине имеются 30 телевизоров, причем 20 из них импортных. Найти вероятность того, что среди 5 проданных в течение дня телевизоров окажется более 3 импортных телевизоров, предполагая, что вероятности покупки телевизоров разных марок одинаковы.

10. В банк отправлено 4000 пакетов денежных знаков. Вероятность того, что пакет содержит недостаточное или избыточное число денежных знаков, равна 0,001. Найти вероятность того, что при проверке будет обнаружено: а) три ошибочно укомплектованных пакета; б) не более трех пакетов.

11. Три организации представили в контрольное управление счета для выборочной проверки: первая-25 счетов, вторая-10, третья-15.Вероятности правильного оформления счетов у этих организаций соответственно таковы:0,7; 0,8; 0,85. Был выбран один счет, и он оказался правильным. Определить вероятность того, что этот счет принадлежит второй организации.

12. Среди 10 билетов лотереи 3 выигрышных. Составить закон распределения случайной величины- количества выигрышных билетов среди трех взятых наудачу. Найти математическое ожидание и дисперсию этой случайной величины.

13. Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей $F(x)=\begin{cases}0, & если \quad x<2,\\ x-2, & если \quad 2\le x\le 3,\\ 1, & если \quad x>3.\end{cases}$

Найти: а) плотность вероятности $f(x)$; б) вероятность попадания случайной величины X в интервал $(1;\ 2{,}5)$; в) математическое ожидание и дисперсию случайной величины X. Построить графики $F(x)$ и $f(x)$.

Методические материалы, определяющие процедура оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в домашних условиях.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по номеру зачетной книжки;
- осуществляется проверка ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле контрольной работы прописывается «Зачтено». В противном случае на титуле контрольной работы прописывается «Не зачтено» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Математика

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Б536 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Б536 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение Б526 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 3 калькулятора Б521 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 4 калькулятора Д121 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1С Предприятие7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы	Б202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.	Б526 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 3 калькулятора Б521 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 4 калькулятора Д121 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1С Предприятие7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Д121 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1С Предприятие7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Лаборатория математики	Б521 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 4 калькулятора

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине
«Математика»

Наименование	Наличие доступа
Математические труды: Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН *(Новосибирск)*	http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7875