

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления АПК
Кафедра физики и математики

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦПССЗ Шанина Е.В.

24.03.2023

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

24.03.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

ФГОС СПО

по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»
(код, наименование)

Курс 1

Семестр (*ы*) 1

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бухгалтер

Срок освоения ОПОП 1г. 10 мес.

Красноярск, 2023

Составители: Жданова Вера Даниловна, преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» февраля 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» (№ 69 от 05.02.2018г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры бухгалтерского учета и статистики, протокол № 7 «14» марта 2023 г.

Зав. кафедрой Иванов Владимир Иванович, к.ф.-м.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 08 » февраля 2022 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института экономики и управления АПК протокол № 7 «20» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии

Рожкова Алена Юрьевна, ст. преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности

Власова Елена Юрьевна, канд.экон.наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	7
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	8
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия.....	9
4.4. Лабораторные/практические/ семинарские занятия.....	10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	11
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>12</i>
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	12
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)	12
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»(далее – сеть «Интернет»).....	12
6.3. Программное обеспечение	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
9.1. Методические рекомендации для обучающихся.....	18
9.2. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18
Изменения.....	20

АННОТАЦИЯ

Дисциплина ЕН.01 «Математика» является частью математического и общего естественнонаучного цикла дисциплин обучающихся по специальности 38.02.01 “Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)”.

Дисциплина реализуется в Институте экономики и управления АПК кафедрой физики и математики

Дисциплина «Математика» нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК 02.

Дисциплина «Математика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: статистика, налоги и налогообложение, основы бухгалтерского учёта и др.

Особенностью дисциплины является её фундаментальность, на знаниях которой базируются почти все остальные дисциплины. При этом математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме аттестации и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта в первом семестре.

Дисциплина осваивается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 70 часов, из них 16 часов – лекций, 48 часов – практические занятия, 6 часов – самостоятельная работа.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» включена в ОПОП, относится к математическому и общему естественнонаучному циклу. Дисциплина «Математика» дает возможность овладеть навыками использования математических методов и основ математического моделирования для успешной профессиональной деятельности.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Математика» являются базовый курс математики и информатики общеобразовательной школы.

Дисциплина «Математика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: статистика, налоги и налогообложение, основы бухгалтерского учёта и др.

Особенностью дисциплины является её фундаментальность, на знаниях которой базируются почти все остальные дисциплины. При этом математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Математика» является воспитание достаточно высокой математической культуры.

Задача дисциплины заключается в освоении теоретических знаний и приобретении практических умений и навыков по математике для профессиональной деятельности.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знать: значение математики в профессиональной деятельности; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
		Уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.
		Владеть: вычислительными операциями над объектами экономической природы.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 70 часов, их распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	по семестрам
		№ 1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	70	70
Контактная работа	64	64
в том числе:		
Теоретическое обучение (ТО) (лекции, семинары)	16	16
Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	48	48
Консультации		
Самостоятельная работа (СРС)	6	6
в том числе:		
подготовка к зачету	6	6
Вид контроля:		диф.зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 4

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ТО	ЛЗ/ПЗ	
Модуль 1 Линейная алгебра	16	4	12	0
Модульная единица 1.1. <i>Матрицы и определители</i>	8	2	6	0
Модульная единица 1.2. <i>Системы линейных алгебраических уравнений</i>	8	2	6	0
Модуль 2 Комплексные числа	8	2	6	0
Модульная единица 2.1. <i>Комплексные числа</i>	8	2	6	0
Модуль 3 Векторная алгебра	16	4	12	0
Модульная единица 3.1. <i>Линейные операции над векторами</i>	8	2	6	0
Модульная единица 3.2. <i>Нелинейные операции над векторами.</i>	8	2	6	0

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ТО	ЛЗ/ПЗ	
Модуль 4 Аналитическая геометрия на плоскости	24	6	18	0
Модульная единица 4.1. Метод координат.	8	2	6	0
Модульная единица 4.2 Прямая на плоскости	8	2	6	0
Модульная единица 4.3 Кривые второго порядка.	8	2	6	0
<i>Самоподготовка к дифференциальному зачету</i>				6
ИТОГО	70	16	48	6

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Линейная алгебра

Модульная единица 1.1. Матрицы и определители

Понятие матрицы. Основные операции над матрицами. Определители. Свойства определителей.. Обратная матрица. Ранг матриц.

Модульная единица 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений

Системы линейных уравнений. Матричный метод. Правило Крамера. Метод Гаусса. Теорема Кронекера-Капелли. Решение однородных СЛАУ.

Модуль 2. Комплексные числа

Модульная единица 2.1. Комплексные числа

Основные понятия. Формы записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Квадратное уравнение с комплексными корнями.

Модуль 3. Векторная алгебра

Модульная единица 3.1. Линейные операции над векторами

Векторы и операции над ними. Свойства линейных операций. Базис, разложение вектора по базису. Скалярное произведение векторов и его свойства.

Модульная единица 3.1. Нелинейные операции над векторами

Векторное произведение векторов, его свойства. Геометрический смысл векторного произведения. Смешанное произведение векторов, его свойства. Геометрический смысл смешанного произведения.

Модуль 4. Аналитическая геометрия на плоскости

Модульная единица 4.1. Метод координат

Метод координат на плоскости.. Основные задачи аналитической геометрии на плоскости.

Модульная единица 4.2. Прямая на плоскости

Уравнение прямой на плоскости. Виды уравнений прямой на плоскости. Взаимное положение прямых на плоскости. Расстояние от точки до прямой на плоскости.

Модульная единица 4.3. Кривые второго порядка

Кривые второго порядка. Канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы. Построение кривых.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание лекционного курса (семинаров)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (семинара)	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Линейная алгебра		Диф. зачет	4
	Модульная единица 1.1. Матрицы и определители	Лекция № 1. Матрицы. Действия над матрицами.	Диф. зачет	2
	Модульная единица 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений	Лекция № 2. Системы линейных алгебраических уравнений. Исследование систем линейных алгебраических уравнений. Решение систем методом Гаусса.	Диф. зачет	2
2.	Модуль 1. Комплексные числа		Диф. зачет	2
	Модульная единица 2.1. Комплексные числа	Лекция № 3. Комплексные числа. Основные понятия. Формы записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Квадратные уравнения с комплексными корнями.	Диф. зачет	2
3.	Модуль 3. Векторная алгебра		Диф. зачет	4
	Модульная единица 3.1. Линейные операции над векторами	Лекция № 4. Векторы. Линейные операции над векторами. Векторы в декартовой системе координат. Действия над векторами в координатной форме.	Диф. зачет	2
	Модульная единица 3.2. Нелинейные операции над векторами	Лекция № 5. Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	Диф. зачет	2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (семинара)	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
4.	Модуль 4. Аналитическая геометрия на плоскости		Диф. зачет	6
	Модульная единица 4.1. Метод координат	<u>Лекция № 6.</u> Метод координат. Основные задачи аналитической геометрии на плоскости.	Диф зачет	2
	Модульная единица 4.2. Прямая на плоскости	<u>Лекция № 7.</u> Прямая на плоскости. Виды уравнений прямой. Взаимное положение прямых. Расстояние от точки до прямой.	Диф. зачет	2
	Модульная единица 4.3. Кривые второго порядка	<u>Лекция № 8</u> Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола.	Диф. зачет	2
	ИТОГО			16

4.4. Лабораторные/практические занятия/семинарские занятия

Таблица 6

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Линейная алгебра		Диф. зачет	12
	Модульная единица 1.1. Матрицы и определители	<u>Занятие № 1-3.</u> Матрицы. Действия над матрицами. Нахождение определителей.	Решение задач Контрольная работа	6
	Модульная единица 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений	<u>Занятие № 4-5.</u> Исследование систем линейных алгебраических уравнений. Решение систем методом Гаусса.	Решение задач Контрольная работа	4
		<u>Занятие № 6.</u> Контрольная работа	Решение задач	2
2.	Модуль 2. Комплексные числа		Диф. зачет	6
	Модульная единица 2.1. Комплексные числа	<u>Занятие № 7-9</u> Комплексные числа. Основные понятия. Формы записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Квадратные уравнения с комплексными корнями.	Решение задач Тестирование	6

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
3.	Модуль 3. Векторная алгебра		Диф. зачет	12
	Модульная единица 3.1. Линейные операции над векторами	<u>Занятие № 10-12.</u> Векторы. Линейные операции над векторами. Векторы в декартовой системе координат. Действия над векторами в координатной форме.	Решение задач Тестирование	6
	Модульная единица 3.2. Нелинейные операции над векторами	<u>Занятие № 13-15.</u> Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	Решение задач Тестирование	6
4.	Модуль 4. Аналитическая геометрия на плоскости		Диф. зачет	18
	Модульная единица 4.1. Метод координат	<u>Занятие № 16-18.</u> Метод координат. Основные задачи аналитической геометрии на плоскости	Решение задач Тестирование	6
	Модульная единица 4.2. Прямая на плоскости	<u>Занятие № 19-21.</u> Прямая на плоскости. Виды уравнений прямой. Взаимное положение прямых. Расстояние от точки до прямой..	Решение задач Тестирование	6
	Модульная единица 4.3. Кривые второго порядка	<u>Занятие № 22-23.</u> Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола.	Решение задач Тестирование	4
		<u>Занятие № 24.</u> Контрольное тестирование.	Тестирование	2
ИТОГО				48

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная внеаудиторная работа организуется с целью развития навыков работы с учебной литературой, выработки способности принимать верные решения, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы:

- работа над теоретическим материалом;
- подготовка вопросов к дифференциальному зачету;
- работа с обучающими программами в домашних условиях.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.		Подготовка к дифференциальному зачету	6
ВСЕГО			6

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК 02	1– 8	1– 24	6 ч.		Диф. зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle. Режим доступа: <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=5554>.
2. Научная библиотека Красноярский ГАУ. Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
4. СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>
7. Math.ru/lib. Режим доступа: <https://math.ru/lib>
8. «Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия». Режим доступа: <https://megabook.ru/>

6.3. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Физики и математикиНаправление подготовки (специальность) 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»Дисциплина Математика

№ п/п	Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения	Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
						Печ.	Электр.			
основная										
1	Лекции, СРС	Высшая математика для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования // Образовательная платформа Юрайт [сайт]	Кремер Н.Ш.	М.: Издательство Юрайт	2021	-	+	-	-	https://urait.ru/bcode/475509
2.	Лекции, СРС	Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования // Образовательная платформа Юрайт [сайт]	Гисин В. Б., Кремер Н.Ш.	М.: Издательство Юрайт	2021	-	+	-	-	https://urait.ru/bcode/471477
3	Лекции, практические занятия	Математика: учебное пособие // Лань : электронно-библиотечная система.	Беришвили О.Н.	Самара: СамГАУ	2019	-	+	-	-	https://elibrary.ru/book/133730
дополнительная										
4	Лекции, практические занятия	Математика: практикум для среднего профессионального образования // Образовательная платформа Юрайт [сайт]	Татарников О.В.	М.: Издательство Юрайт	2021	-	+	-	-	https://urait.ru/bcode/482683
	Лекции, СРС	Математика в экономике. Базовый курс : учебник для среднего профессионального образования // Образовательная платформа Юрайт [сайт]	Красс М.С.	М.: Издательство Юрайт	2021	-	+	-	-	https://urait.ru/bcode/477849

Директор Научной библиотеки _____

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных компетенций студентов проводится с использованием рейтинговой системы.

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия.

Промежуточный контроль: в первом семестре – дифференциальный зачет.

При изучении дисциплины «Математика» с обучающимися в течение всего семестра проводятся лекции, практические занятия. Дифференциальный зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий.

Рейтинг–план дисциплины

«Математика»

Рейтинг-план

Дисциплинарные модули	Количество академических часов	Рейтинговый бал
Модуль 1.	16	20
Модуль 2.	8	10
Модуль 3.	16	20
Модуль 4.	24	30
Диф. зачет	х	20
Итого	64	100

Распределение баллов по модулям

Модуль	Максимально возможный балл по видам работ			Итоговое тестирование (диф. зачет)	Итого
	текущая работа				
	Решение задач	Контрольные работы	Тестирование		
М1	15	5	х	х	20
М2	5	5	х	х	10
М3	15	х	5	х	20
М4	25	х	5	х	30
Диф. зачет	х	х	х	20	16
Итого	60	10	10	20	100

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный

контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если обучающийся получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятии) и принимается решение о допуске обучающегося к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Обучающийся обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине. Обучающемуся, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Если по результатам текущего рейтинга обучающийся набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей обучающийся получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 60 и более, то по усмотрению преподавателя обучающемуся может быть проставлен экзамен без сдачи выходного контроля. Если обучающийся не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт экзамен по расписанию зачётной сессии.

Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующей в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале.

Зачетная оценка устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой.

60 – 72	удовлетворительно
73 – 86	хорошо
87 – 100	отлично

Более детально критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестациям прописаны в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Вопросы к дифференциальному зачету.

1. Понятие матрицы. Квадратная матрица. Главная диагональ. Диагональная матрица. Единичная матрица. Матрица-строка, матрица-столбец.
2. Сложение, вычитание, умножение матриц. Умножение матрицы на число.
3. Определитель матрицы 2-го, 3-го.
4. Обратная матрица.
5. Система линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Ранг матрицы,
6. Совместность системы. Теорема Кронекера-Капелли.
7. Матричный способ решения СЛАУ.
8. Решение СЛАУ по правилу Крамера.
9. Решение СЛАУ методом Гаусса.
10. Вектор. Коллинеарные, ортогональные, компланарные векторы. Координаты и длина вектора. Сумма и разность векторов.
11. Основная зависимость коллинеарных векторов.
12. Угол между векторами. Проекция одного вектора на другой.
13. Скалярное произведение векторов, его свойства. Скалярное произведение в координатной форме.
14. Векторное произведение, его свойства. Векторное произведение в координатной форме. Геометрический смысл векторного произведения.
15. Смешанное произведение векторов, его свойства. Геометрический смысл смешанного произведения.
16. Способы задания прямой на плоскости. Виды уравнений прямой на плоскости. Координаты точки пересечения прямых.
17. Кривые второго порядка. Их канонические уравнения.
18. Мнимая единица. Комплексное число. Графическое изображение комплексного числа.
19. Сложение (вычитание) комплексных чисел. Их геометрический смысл.
20. Умножение комплексных чисел. Их геометрический смысл.
21. Деление комплексных чисел. Их геометрический смысл.
22. Модуль и аргумент комплексных чисел.
23. Тригонометрическая форма комплексных чисел.
24. Показательная форма комплексных чисел.
25. Возведение комплексных чисел в степень.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется кабинет Математических дисциплин (аудитория Э-4-13, 660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И»). Кабинет укомплектован: рабочими местами преподавателя и студентов, спе-

специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, аудиторная доска, информационные и методические материалы, общая локальная компьютерная сеть Internet, комплект мультимедийного оборудования: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации для обучающихся

Изучение дисциплины «Математика» основано на лекционном материале (16 часов) и выполнении практических заданий (48 часов). Контроль усвоения дисциплины производится с контрольных работ и итоговой проверке знаний (дифференциальный зачет).

Дисциплина разделена на логически связанные модули

Все изучаемые темы дисциплины описаны в литературе доступ, к которой обеспечивается электронной библиотекой по указанным ссылкам. Помимо этого, большое разнообразие информации по дисциплине можно найти в глобальной сети интернет. Кроме того, множество материалов по темам дисциплины доступны в Государственной универсальной библиотеке Красноярского края.

Самостоятельно изучить разделы дисциплины можно по рекомендованной литературе.

Для успешного изучения дисциплины необходимо составление письменных конспектов по терминологии, формулам и примерам решения типовых задач. Это позволяет лучше усвоить дисциплину в силу не только звукового восприятия информации, но и «механической памяти» при осуществлении записи в тетради.

9.2. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудио-файлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудио-файла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудио-файла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа.

Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
Жданова В.Д., преподаватель

_____ (подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
«Математика»
по специальности
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Рабочая программа дисциплины «Математика» полностью отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

В аннотации к программе представлена структура данного курса, в полной мере идет описание назначения дисциплины, освещается ее роль в подготовке по данной специальности, уделяется достаточное внимание межпредметным связям.

Структура курса имеет практический характер, что соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта к знаниям, умениям и навыкам студентов в результате изучения дисциплины.

Тематический план разработан в логической последовательности построения курса по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» и соответствует объему часов, предусмотренному стандартом. В предложенном тематическом плане указано количество часов отводимых на изучение разделов дисциплины.

Содержание учебного материала отвечает требованиям актуальности, научности и доступности. Каждый раздел курса предполагает проведение практических занятий, на которых студент активно учится применять полученные знания при решении поставленных задач.

Основная литература, указанная в рабочей программе и обеспеченная электронной библиотекой по указанным ссылкам, соответствует целям и задачам курса, позволяет студентам в полной мере осваивать дисциплину. Дополнительная литература способствует развитию навыков самостоятельной работы.

Рецензент:

Шатохина Л.В., канд. физ.-мат. наук, доцент
кафедры высшей математики
СибГУ им. М.Ф. Решетнева

*Людмила Л.В. Шатохина заверила
зам. по адм. части Тюменского
с.персонала*



Л.В. Шатохина