

Рабочая программа дисциплины «Математика» для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Аннотация

1. Место дисциплины в учебно-воспитательном процессе

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл учебного плана ППСЗ реализуется:

- на базе основного общего образования на 2-м году обучения (3 семестр).

2. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции:

ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09.

В результате изучения дисциплины «Математика» обучающийся должен **знать**:

- основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основные понятия и методы математического анализа;

а так же демонстрировать следующие **умения**

- решать системы линейных уравнений;
- производить действия над векторами, составлять уравнения прямых и определять их взаимное расположение;
- вычислять пределы функций;
- дифференцировать и интегрировать функции.

3. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины:

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	44
Промежуточная аттестация	12

Содержание дисциплины: основы математического анализа, аналитическая геометрия и векторная алгебра, линейная алгебра.

4. Список авторов рабочей программы.

Касьянова Н.К. преподаватель кафедры «Высшая математика» ВСГУТУ.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ



В.В. Пойдонова



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТК ВСГУТУ

С.Н. Сахаровский

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Математика»

для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Улан-Удэ
2018

Рабочая программа дисциплины (РПД) «Математика» разработана на кафедре «Высшая математика» ВСГУТУ для обучающихся Технологического колледжа ВСГУТУ на основании программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018г. № 69.

Составители:

 Касьянова Н.К.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Высшая математика» ВСГУТУ

Протокол от « 31 » 08 2018г. № 1

Заведующая кафедрой  Булгадова Е.Н.

Содержание

1	Паспорт рабочей программы дисциплины	5
2	Структура и содержание дисциплины	6
3	Самостоятельная работа обучающихся	10
4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	10
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины	12
6	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и может быть использована в других программах подготовки специалистов среднего звена укрупненной группы 38.00.00 Экономика и управление.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ЕН.01 Математика входит в базовую часть математического и общего естественно-научного цикла дисциплин.

Знания и умения, сформированные в результате освоения содержания дисциплины «Математика», необходимы для успешного изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов учебного плана:

- ОП 01. «Экономика организации»;
- ОП.03. «Налоги и налогообложение»;
- ОП 04. «Основы бухгалтерского учета»;
- ОП 10. «Статистика» и др.

1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Математика» обучающийся:

должен **знать**:

- основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии;
 - основные понятия и методы математического анализа;
 - виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования;
- а так же демонстрировать следующие **умения**
- решать системы линейных уравнений;
 - производить действия над векторами, составлять уравнения прямых и определять их взаимное расположение;
 - вычислять пределы функций;
 - дифференцировать и интегрировать функции.

Освоение дисциплины направлено на формирование и развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Распределение учебного времени дисциплины

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по очной форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по

семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине(экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля КР):

Таблица 1 – Распределение учебного времени дисциплины

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ				ПА форма / час
		Максимальная нагрузка (час)	В том числе			
			На аудиторные занятия (час)			
			Всего / в интерактивной форме (час / %)	В том числе		
Л (час)	Пр (час)					
1	2	3	4	5	6	7
очная	3 семестр 16 нед	88	76 / 20%	32	44	Э / 12
Всего по очной форме обучения		88	76 / 20%	32	44	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Линейная алгебра.		16	
Тема 1.1. Матрицы и определители. СЛАУ.	Содержание учебного материала:	8	1,2
	1 Определители второго и третьего порядка. Решение СЛАУ с помощью правила Крамера	2	
	2 Основные сведения о матрицах. Операции над матрицами	2	
	3 Обратная матрица. Матричный метод	2	
	4 Метод Гаусса	2	
Практические занятия, в том числе АКР «Линейная алгебра»		8	
Раздел 2. Аналитическая геометрия и векторная алгебра		8	
Тема 2.1. Векторная алгебра.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1 Векторная алгебра. Нелинейные операции над векторами.	2	
	Практические занятия	2	
Тема 2.2. Аналитическая геометрия.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1 Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве	2	
	Практические занятия, в том числе АКР «Аналитическая геометрия»	2	
Раздел 3. Пределы и непрерывность функции		12	
Тема 3.1. Введение в математический анализ.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1 Функциональные понятия, введение в матанализ.	2	
	Практические занятия	2	
Тема 3.2. Предел и непрерывность функции	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1 Предел функции. Основные теоремы о пределах	2	
	2 Замечательные пределы		
	3 Понятие непрерывности, точки разрыва		
	Практические занятия	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	4		
2 Индивидуальное задание	4		
Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной		12	
Тема 4.1. Производная и дифференциал	Содержание учебного материала:	6	1,2
	1 Понятие производной и ее геометрический смысл. Дифференциал функции	2	
	2 Производные и дифференциалы высших порядков	2	
	3 Свойства дифференцируемых функций.	2	
Практические занятия, в том числе АКР «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»		6	
Раздел 5. Интегральное исчисление функции одной переменной		12	
Тема 5.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала:	4	1,2
	1 Первообразная функции. Неопределенный интеграл, свойства, таблица	2	
	2 Методы вычисления неопределенного интеграла	2	
	Практические занятия	4	

Тема 5.2. Определенный интеграл	<i>Содержание учебного материала:</i>		<u>2</u>	1,2
	1	Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла	<u>2</u>	
	Практические занятия, в том числе АКР «Интегралы»		<u>2</u>	
Раздел 6. Числовые ряды			<u>4</u>	
Тема 6.1. Числовые ряды	<i>Содержание учебного материала:</i>		<u>2</u>	1,2
	1	Числовые ряды. Признаки сходимости. Абсолютная, условная сходимость	<u>2</u>	
	Практические занятия		<u>2</u>	
Раздел 7. Дифференциальные уравнения			<u>4</u>	
Тема 7.1. Дифференциальные уравнения	<i>Содержание учебного материала</i>		<u>2</u>	1,2
	1	Дифференциальные уравнения первого порядка (с разделяющимися переменными, однородные)	<u>2</u>	
	Практические занятия		<u>2</u>	
Подготовка к зачету (за счет часов СРС)			<u>2</u>	
			Всего:	
			<u>70</u>	
			<u>32</u>	
			<u>32</u>	
			<u>6</u>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- выполнение индивидуальных самостоятельных работ и заданий (контрольная работа).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы дисциплины	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки вып-ния	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6
Раздел 3.	ИЗ - контрольная работа	4	2 нед.		Проверка правильности выполнения кр
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС					
СРС: индивидуальное задание			4		
СРС: подготовка к зачету			2		
Итого:			6		

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Математика» учебно-методическими материалами

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№№	Наименование	всего	На 1 обучающегося, приведенного к оч. ф
1	2		3	4
38.02.07 Банковское дело	Основная литература			
	1	Элементы высшей математики: учебник для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по укрупненной группе специальностей "Информатика и вычислительная техника", ЕН.01 "Элементы высшей математики" / В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский, Т. Н. Сабурова. - Москва: Издательский центр "Академия", 2017. - 399	25	100%
	2	Математика: учебник для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования для технических специальностей / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - Москва: Издательский центр "Академия", 2017. - 367	25	
	3	Данко, Павел Ефимович. Высшая математика в упражнениях и задачах: учебное пособие / П. Е. Данко [и др.]. - 7-е изд.,	8	

		испр. - Москва: АСТ: Мир и образование, 2015. - 815 с.		
4		Высшая математика в упражнениях и задачах : [учебное пособие / П. Е. Данко [и др.]. - 7-е изд., испр. - Москва: Издательство АСТ: Мир и образование, 2016. - 815 с.	6	
Дополнительная литература				
5		Шипачев, Виктор Семенович. Высшая математика: учебник для студентов высших учебных заведений / В. С. Шипачев. - Москва: Инфра-М, 2015. - 479 с.	3	100%
6		Высшая математика : учебник для студентов высших учебных заведений / В. А. Ильин, А. В. Куркина ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2014.	7	
7		Высшая математика : учебник для студентов высших учебных заведений / В. А. Ильин, А. В. Куркина ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2015.	5	
8		Антонов, В.И. Математика для естественных и гуманитарных специальностей / А.В. Данеев, В.И. Антонов .— Улан-Удэ : Бурятский государственный университет, 2014 .— 198 с. http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=271756	1	
Информационные средства				
	9	http://www.bymath.net Математическая интернет-школа		
	10	http://www.fipi.ru «Федеральный институт педагогических измерений». Открытый банк заданий ОГЭ, ЕГЭ		

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 5 представлены общеуниверситетские ресурсы и ресурсы колледжа, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории			
№	Наименование	№ аудитории	Оборудование
1	Лекционная аудитория	14-проф2, 15-461, 8-433, 750	Специализированная мебель (учебная) Набор демонстрационного оборудования
2	Учебный кабинет «Математика»	14-01	Специализированная мебель (учебная) Набор демонстрационного оборудования

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6. Формы и методы контроля результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать системы линейных уравнений; • производить действия над векторами, составлять уравнения прямых и определять их взаимное расположение; • вычислять пределы функций; • дифференцировать и интегрировать функции. 	<p>Аудиторные контрольные работы Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям Зачет</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии; • основные понятия и методы математического анализа 	<p>Фронтальные устные опросы Зачет</p>