

Документ подписан простой электронной подписью

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Информация о владельце

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

высшего образования

Должность: Проректор по учебной работе

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Дата подписания: 30.11.2023 14:20:13

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bded6d12ab98216652f016465d53b72a2eab0de1b2

Экономический факультет

Кафедра актуарной и финансовой математики

Утверждены в составе основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

по дисциплине

ЕН.01 Математика

для специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Форма обучения: **заочная**

Год начала подготовки: **2023**

Чебоксары - 2023

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии математического и общего естественнонаучного цикла «29» марта 2023 г., протокол №8.

Председатель комиссии А.Ю. Иваницкий

Методические рекомендации по выполнению практической работы по дисциплине «Математика» для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования для специальностей: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

СОСТАВИТЕЛЬ: В.В. Курицына, преподаватель кафедры актуарной и финансовой математики

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению практических занятий

Практическое занятие №1

Практическое занятие №2

Практическое занятие №3

Практическое занятие №4

Практическое занятие №5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине ЕН.01 Математика предназначены для обучающихся по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Рабочей программой дисциплины предусмотрено выполнение студентами практических занятий. Цель работ – углубление, расширение и закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях по данной дисциплине, а также направлены на формирование следующих компетенций:

ОК1: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК2: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК3: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы;

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета;

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации;

ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней;

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы;

ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период;

ЛР 15: способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений;

ЛР 16: способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве;

ЛР 20: способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

Всего часов на практические занятия–8часов.

Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа.

Тема 1.1 Пределы числовых последовательностей и функций

Практическое занятие №1.

Название: Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Предел функции при $x \rightarrow \infty$.

Цель: Закрепление нового материала. Получение умений, знаний и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями.

Количество часов: 1 час.

Коды формируемых компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.3, ПК4.1.

Коды личностных результатов: ЛР 15, 16, 20.

Задание 1. Найти пределы: а) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5}$; б) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{2x^2 - x - 1}$; в) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + x - 1}{x^4 - 2}$.

Задание 2. Найти пределы:

а) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 4}{x - 2}$; б) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{2 - \sqrt{x + 4}}$; в) $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^3 + x}{x^4 - 3x^2 + 1}$; г) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} 2x}{\sin 5x}$; д) $\lim_{x \rightarrow 0.5} \left(\frac{x+1}{2x-1} \right)$.

Критерии оценки:

Зачет ставится в случае, если выполнено не менее 50% заданий, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, самостоятельно выполнена практическая работа, выполнены требования к оформлению.

Незачет ставится, если обучающихся не справился с заданием (выполнено менее 50% задания), нераскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в выполнении задания, а также работа выполнена несамостоятельно.

Раздел 2. Дифференциальное и интегральное исчисление.

Тема 2.1 Дифференциальное исчисление.

Практическое занятие № 2.

Название: Таблица производных. Производная сложной функции.

Цель: Закрепление нового материала. Получение умений, знаний и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями.

Количество часов: 1 час.

Коды формируемых компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.3, ПК4.1.

Коды личностных результатов: ЛР 15, 16, 20.

Задание 1. Найти производные функций:

1) $y = 7\sqrt{x} - \frac{2}{x^5} - 3x^3 + \frac{4}{x}$; 2) $y = \frac{\sin^3 5x}{\ln(5x+1)}$; 3) $y = (x+1)(x-1)$; 4) $y = 2x^3 - 6x + 4$.

Задание 2. Найти производные функций:

1) $y = \arcsin(x^2)$; 2) $y = e^{\cos x + x^2}$.

Задание 3. Составить уравнение касательной к графику функции $y = x^2 - 4x + 4$ в точке $M(4;1)$.

Критерии оценки:

Зачет ставится в случае, если выполнено не менее 50% заданий, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, самостоятельно выполнена практическая работа, выполнены требования к оформлению.

Незачет ставится, если обучающихся не справился с заданием (выполнено менее 50% задания), нераскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в выполнении задания, а также работа выполнена несамостоятельно.

Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика

Тема 4.1. Основные понятия и методы теории вероятностей.

Практическое занятие №3.

Название: Элементы комбинаторного анализа.

Цель: Закрепление нового материала. Получение умений, знаний и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями.

Количество часов: 2 часа

Коды формируемых компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.3, ПК4.1.

Коды личностных результатов: ЛР 15, 16, 20.

Задание 1. Вычислить, если общее число $n=6$, $k=2$:

$$C_n^k = \frac{A_n^k}{P_k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}.$$

Задание 2. Пусть даны шесть цифр: 1; 2; 3; 4; 5; 6. Определить количество трехзначных чисел можно составить из этих цифр.

Задание 3. Студенты института изучают в каждом семестре по десять дисциплин. В расписание занятий включаются каждый день по 3 дисциплины. Сколько различных расписаний может составить диспетчерская?

Задание 4. Найти коэффициенты при x^{12} после раскрытия скобок и приведения подобных членов в выражении $(1+x^2+x^5)^8$.

Задание 5. Вычислите A_{10}^4 .

Критерии оценки:

Оценка *Зачтено*- в случае, если выполнено не менее 50% заданий, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, самостоятельно выполнена практическая работа, выполнены требования к оформлению.

Оценка *Незачтено*- если обучающийся не справился с заданием (выполнено менее 50% задания), нераскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в выполнении задания, а также работа выполнена несамостоятельно.

Тема 4.2. Введение в математическую статистику.

Практическое занятие №4.

Название: Основные понятия математической статистики.

Цель: Закрепление нового материала. Получение умений, знаний и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями.

Количество часов: 2 часа

Коды формируемых компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.3, ПК4.1.

Коды личностных результатов: ЛР 15, 16, 20.

Задание 1. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	21	24	27	30	33
p	0,03	a	b	0,33	0,43

Какими значениями a и b могут быть равны?

Задание 2. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	4	6	8	10
p	0,25	0,10	0,20	0,45

Какова функция распределения вероятностей $f(x)$?

Задание 3. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	-1	3
p	0,6	0,4

Какова её дисперсия?

Задание 4. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	1	2	3	4
p	0,4	0,3	0,1	0,2

Чему равна ее медиана?

Критерии оценки:

Оценка *Зачтено*- в случае, если выполнено не менее 50% заданий, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, самостоятельно выполнена практическая работа, выполнены требования к оформлению.

Оценка *Незачтено*- если обучающийся не справился с заданием (выполнено менее 50% задания), нераскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в выполнении задания, а также работа выполнена несамостоятельно.

Раздел 5. Линейная алгебра

Тема 5.1. Основные понятия и методы линейной алгебры

Практическое занятие № 5.

Название: Матрица. Действия над матрицами.

Цель: Закрепление нового материала. Получение умений, знаний и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями.

Количество часов: 2 часа

Коды формируемых компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.3, ПК4.1.

Коды личностных результатов: ЛР 15, 16, 20.

Задание 1. Умножьте матрицу A на число l :

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}, \quad \lambda = 5, \quad B = 5A = \begin{pmatrix} 10 & 20 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}.$$

Задание 2. Найдите сумму матриц A и B :

$$\begin{pmatrix} 2 & -3 & 0 \\ 4 & -5 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 3 & -1 \\ 2 & 5 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 & -1 \\ 6 & 0 & 2 \end{pmatrix}.$$

Задание 3. Найдите разность матриц A и B :

$$\begin{pmatrix} 2 & -3 & 0 \\ 4 & -5 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 & 3 & -1 \\ 2 & 5 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & -6 & 1 \\ 2 & -10 & 10 \end{pmatrix}.$$

Задание 3. Найдите произведение матриц A и B :

$$1. \quad \begin{pmatrix} 9 & 2 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & 4 \\ -4 & 0 & 5 & 6 \\ 1 & 7 & 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 22 & 39 & 25 & 51 \end{pmatrix}.$$

$$2. \quad \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1+9 & 2+3 & 1+0 \\ 1+6 & 2+2 & 1+0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 & 5 & 1 \\ 7 & 4 & 1 \end{pmatrix}.$$

$$3. \quad \text{Найти } A^2, \text{ где } A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}. \text{ Решение. } A^2 = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 10 \\ 15 & 22 \end{pmatrix}.$$

Критерии оценки:

Оценка *Зачтено*- в случае, если выполнено не менее 50% заданий, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, самостоятельно выполнена практическая работа, выполнены требования к оформлению.

Оценка *Незачтено*- если обучающийся не справился с заданием (выполнено менее 50% задания), нераскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в выполнении задания, а также работа выполнена несамостоятельно.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Нормативно – правовые источники

№	Наименование
1.	"Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2.	"Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145-ФЗ
3.	"Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ
4.	"Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 26.01.1996 N 14-ФЗ
5.	"Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 31.07.1998 N 146-ФЗ
6.	Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ "Об акционерных обществах"
7.	Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 "О банках и банковской деятельности"
8.	Федеральный закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)"
9.	Федеральный закон от 16.07.1998 N 102-ФЗ "Об ипотеке (залоге недвижимости)"
10.	Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете"
11.	Федеральный закон от 27.06.2011 N 161-ФЗ "О национальной платежной системе"
12.	Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ "О рынке ценных бумаг"
13.	Федеральный закон от 29.10.1998 N 164-ФЗ "О финансовой аренде (лизинге)"
14.	Федеральный закон от 29.11.2001 N 156-ФЗ "Об инвестиционных фондах"
15.	Федеральный закон от 22.05.2003 N 54-ФЗ "О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации"
16.	Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ "О валютном регулировании и валютном контроле"
17.	Федеральный закон от 08.12.2003 N 164-ФЗ "Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности"
18.	Федеральный закон от 30.12.2004 N 218-ФЗ "О кредитных историях"
19.	Федеральный закон от 29.11.2018 N 459-ФЗ "О федеральном бюджете на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов"
20.	Федеральный закон от 28.11.2018 N 432-ФЗ "О бюджете Пенсионного фонда Российской Федерации на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов"
21.	Федеральный закон от 28.11.2018 N 431-ФЗ "О бюджете Фонда социального страхования Российской Федерации на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов"
22.	Федеральный закон от 28.11.2018 N 433-ФЗ "О бюджете Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов"
23.	Федеральный закон от 07.05.1998 N 75-ФЗ "О негосударственных пенсионных фондах"
24.	Федеральный закон от 15.12.2001 N 167-ФЗ "Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации"
25.	Постановление Правительства РФ от 01.12.2004 N 703 "О Федеральном казначействе"
26.	Постановление Правительства РФ от 30.06.2004 N 329 "О Министерстве финансов Российской Федерации"
27.	Указание Банка России от 11.03.2014 N 3210-У "О порядке ведения кассовых операций юридическими лицами и упрощенном порядке ведения кассовых операций индивидуальными предпринимателями и субъектами малого предпринимательства" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.05.2014 N 32404)
28.	Указание Банка России от 07.10.2013 N 3073-У "Об осуществлении наличных расчетов" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.04.2014 N 32079)
29.	"Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2019 год и период 2020 и 2021 годов" (утв. Банком России)
30.	Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 20.02.2019 "Послание Президента Федеральному Собранию"

Рекомендуемая основная литература

№	Наименование
1.	Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.

	— 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/426504
2.	Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11546-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/445570
4.	Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/430806
5.	Попов, А. М. Математика для экономистов : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 566 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10640-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/430973
6.	Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10174-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/442438
7.	Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/442439
8.	Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10171-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/442440
9.	Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенчиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/433707
10.	Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/445990

Рекомендуемая дополнительная литература

№	Наименование
1.	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434515
2.	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и

	доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434516
3.	Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/434366
4.	Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/434367
5.	Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08796-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/426506
6.	Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10170-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/442441
7.	Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 460 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01288-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/437285
8.	Далингер, В. А. Методика обучения началам математического анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8987-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/437138
9.	Далингер, В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8996-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/437143
10.	Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08820-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/437136
11.	Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ястребов, И. В. Сулова, Т. М. Корицова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11012-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/439058
12.	Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08325-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru/bcode/438600
13.	Красс, М. С. Математика в экономике. Базовый курс : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :

	Издательство Юрайт, 2019. — 471 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9134-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/427071
14.	Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433901

№	Наименование
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office
2.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
3.	Справочная правовая система «Гарант»
4.	Операционная система Windows
5.	Образовательная платформа ЮРАЙТ (Электронная образовательная система) Договор № 726-21 от 01.06.2021г.
6.	Электронные учебные издания ООО «Росучебник» («Дрофа»-«Вентана-Граф») Договор № ИП-4/426-21 от 02.04.2021 г.
7.	Электронные учебные издания АО «Издательство «Просвещение» Договор № 1432-21 от 08.11.2021г.
8.	Электронная библиотечная система «PROФобразование» Договор № 7980/21/904-21 от 06.07.2021 г.
9.	Электронная библиотечная система «Издательство Лань» Договор № 914-21 от 07.07.2021 г.
10.	Электронная библиотечная система «ЭБС ЛАНЬ» Договор № 915-21 от 07.07.2021 г.