

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ О. В. Филиппова
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) _____ (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) _____ (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Математический аппарат в отрасли информационных технологий
Индекс дисциплины:	ОПЦ.01
Специальность:	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Форма обучения:	очная
Курс (ы)	2
Семестр (ы):	3,4

г. Усинск
2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 24.02.2025 № 138.

Разработчик _____ преподаватель СПО УФ УГТУ.

Рассмотрено на заседании ученого совета УФ УГТУ (протокол от 26.05.2026 № 06).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УФ УГТУ
по учебной работе

О.В. Филиппова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	15
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математический аппарат в отрасли информационных технологий»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математический аппарат в отрасли информационных технологий» относится к общепрофессиональному учебному циклу образовательной программы.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;
- вычислять вероятность наступления событий;
- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- понятие вероятности и частоты;
- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 180 часов,

в том числе:

аудиторная учебная нагрузка обучающегося 152 часов;

самостоятельная работа обучающегося 28 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математический аппарат в отрасли информационных технологий»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
В том числе:	
Практические занятия	72
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математический аппарат в отрасли информационных технологий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Код ОК, ПК
Раздел 1. Элементы линейной алгебры				
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	1	Определение матрицы. Действия над матрицами. Свойства матриц. Элементарные преобразования матриц. Ранг матрицы.	2	
	2	Определители II и III порядков. Их основные свойства. Вычисление определителей.	2	
	3	Обратная матрица. Определение. Алгоритм построение обратной матрицы.	2	
	Практические занятия			
	4	Простейшие действия с матрицами.	2	
	5	Вычисление определителей.	2	
	6	Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы.	2	
Тема 1.2. Линейные уравнения. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	7	Линейных уравнений с одним неизвестным. Системы линейных уравнений. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений.	2	
	8	Матричный метод решения систем линейных уравнений.	2	
	9	Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений.	2	
	10	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	
	Практические занятия			
	11	Решение систем линейных уравнений Матричным методом и по правилу Крамера.	2	
	12	Решение систем линейных уравнений по правилу Гаусса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение систем линейных уравнений Матричным методом и по правилу Крамера.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение систем линейных уравнений по правилу Гаусса.		2	

Раздел 2. Элементы аналитической геометрии				
Тема 2.1. Векторы в пространстве. Операции над векторами	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	13	Определение вектора. Операции над векторами. Координаты вектора, модуль вектора.	2	
	14	Скалярное произведение векторов. Вычисление скалярного произведения через координаты вектора.	2	
	Практические занятия			
	15	Операции над векторами. Вычисление модуля вектора и скалярного произведения векторов.	2	
Тема 2.2. Прямые на плоскости. Кривые II порядка	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	16	Прямая на плоскости. Уравнение прямой.	2	
	17	Кривые II порядка. Каноническое уравнение окружности, эллипса, гиперболы, параболы.	2	
	Практические занятия			
	18	Составление уравнений прямых.	2	
	19	Составление уравнений кривых II порядка, их построение.	2	
Раздел 3. Основы математического анализа				
Тема 3.1. Теория пределов. Непрерывность	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	20	Числовая последовательность. Предел последовательности. Свойства предела. Число e . Предел функции.	2	
	21	Пределы, в которых неизвестная стремится к бесконечности или к числу.	2	
	22	Замечательные пределы.	2	
	Практические занятия			
	23	Вычисление пределов с помощью раскрытия неопределённостей.	2	
	24	Вычисление пределов с помощью замечательных пределов.	2	
Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функции одной	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	25	Производная функции. Производные элементарных функций.	2	
	26	Дифференцируемость. Правила дифференцирования суммы, произведения, частного двух функций. Правило дифференцирования сложной функции.	2	
	27	Физический и геометрический смысл производной.	2	

действительной переменной	28	Возрастание и убывание функции, условия возрастания и убывания. Экстремум функции. Выпуклость функции. Точки перегиба.	2	
	Практические занятия			
	29	Дифференцирование суммы, произведения, частного двух функций.	2	
	30	Дифференцирование сложной функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Дифференцируемость. Правила дифференцирования суммы, произведения, частного двух функций. Правило дифференцирования сложной функции.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Дифференцирование функций. Исследование функций по общей схеме.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Полное исследование функции. Построение графиков функций.		2	
Тема 3.3. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	31	Неопределённый интеграл, его основные свойства. Методы вычисления неопределённых интегралов.	2	
	32	Интегрирование рациональных функций. Универсальная подстановка.	2	
	33	Интегрирование по частям.	2	
	34	Определённый интеграл, его основные свойства. Геометрический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	2	
	Практические занятия			
	35	Вычисление неопределённого интеграла различными методами.	2	
	36	Вычисление определённого интеграла различными методами.	2	
	37	Вычисление площади криволинейной трапеции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Вычисление неопределённого и определённого интеграла.		2	
Тема 3.4. Дифференциальное исчисление функций нескольких	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	38	Функции нескольких действительных переменных. Предел и непрерывность функции нескольких действительных переменных.	2	
	Практические занятия			
	39	Нахождение области определения и вычисление пределов функции нескольких действительных переменных.	2	

действительных переменных				
Тема 3.5. Интегральное исчисление функций нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	40	Двойные интегралы, их основные свойства.	2	
	41	Сведения о повторных интегралах в случае областей 1 и 2 типа. Применение двойных интегралов.	2	
	Практические занятия			
	42	Вычисление двойных интегралов.	2	
Тема 3.6. Теория рядов	Содержание учебного материала			ОК.01-02, ОК.04
	43	Определение числового ряда. Сумма ряда. Остаток ряда. Основные свойства рядов. Необходимый признак сходимости рядов.	2	
	44	Признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопередающие ряды. Признак Лейбница.	2	
	45	Функциональные последовательности и ряды. Радиус и интервал сходимости.	2	
	Практические занятия			
	46	Нахождение суммы ряда по определению. Исследование сходимости положительных рядов.	2	
Тема 3.7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04
	47	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Общее и частное решения. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения I порядка. Линейные однородные и неоднородные уравнения I порядка.	2	
	48	Дифференциальные уравнения II порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение степени.	2	
	Практические занятия			
	49	Решение дифференциальных уравнений.	2	
Раздел 4. Основы теории комплексных чисел				
	Содержание учебного материала			

Тема 4.1. Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел	50	Определение комплексного числа в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04
	51	Геометрическое изображение комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме.	2	
	Практические занятия			
	52	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение упражнений по теме: «Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах».		2	
	Другие формы контроля		2	
Раздел 5.Множества				
Тема 5.1 Множества	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09
	1	Операции над множествами и их свойства.	2	
	Практические занятия			
	2	Выполнение практических заданий по теме: «Основные понятия и определения теории множеств».	2	
	3	Выполнение практических заданий по теме: «Операции над множествами».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение упражнений по теме: «Операции над множествами».		2	
	4	Диаграммы Эйлера – Венна.	2	
	Практические занятия			
	5	Выполнение практических заданий по теме: «Диаграммы Эйлера – Венна».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение упражнений по теме: «Диаграммы Эйлера – Венна».		2	
6	Отношения в множествах.	2		
Раздел 6. Математическая логика.				
Тема 6.1. Логика высказываний	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02,
	7	Логические операции. Формулы логики. Булевы функции.	2	

	Практические занятия			ОК.04, ОК.09
	8	Выполнение практических заданий по теме: «Логические операции».	2	
Тема 6.2. Булевы функции	Практические занятия			
	9	Выполнение практических заданий по теме: «Многочлен Жегалкина. Треугольник Паскаля».	2	
Тема 6.3. Логика предикатов	Содержание учебного материала			
	10	Предикат. Операции над предикатами.	2	
	Практические занятия			
	11	Выполнение практических заданий по теме: «Предикат».	2	
Раздел 7. Элементы комбинаторики				
Тема 7.1. Комбинаторика	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09
	12	Основные понятия комбинаторики.	2	
	13	Основные правила комбинаторики: суммы, произведения, размещения, сочетания, перестановки.	2	
	Практические занятия			
	14	Решение примеров с использованием формул перестановок, сочетаний и размещений.	2	
	15	Решение задач на расчет количества выборов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Элементы комбинаторики.		2	
Раздел 8. Основы теории вероятностей				
Тема 8.1. Случайные события. Классическое определение вероятности	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09
	16	Случайные события. Классическое определение вероятностей. Методика вычисления вероятностей. Простейшие теоремы теории вероятностей.	2	
	Практические занятия			
	17	Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности.	2	
	18	Вычисление вероятностей событий с помощью простейших теорем теории вероятностей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Случайные события. Классическое определение вероятности.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

	Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности.			
	Самостоятельная работа обучающихся Вычисление вероятностей событий с помощью простейших теорем теории вероятностей.		2	
Тема 8.2 Вероятность сложных событий	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09
	19	Условная вероятность. Независимые события.	2	
	20	Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2	
	Практические занятия			
	21	Вычисление вероятностей сложных событий.	2	
	22	Вычисление вероятностей сложных событий с помощью формулы полной вероятности.	2	
	23	Вычисление вероятностей событий по формуле Байеса.	2	
Тема 8.3 Схема Бернулли	Самостоятельная работа обучающихся Вероятность сложных событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса.		2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09
	Содержание учебного материала			
	24	Формула Бернулли. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа.	2	
	Практические занятия			
	25	Вычисление вероятностей событий по схеме Бернулли.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Схема Бернулли.			2	
Раздел 9. Дискретные случайные величины (ДСВ)				
Тема 9.1. Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Характеристики ДСВ и их свойства	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09
	26	Понятие случайной величины. Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Независимые случайные величины.	2	
	27	Математическое ожидание ДСВ. Дисперсия ДСВ. Среднеквадратическое отклонение ДСВ.	2	
	Практические занятия			
	28	Распределение ДСВ.	2	
	29	Вычисление характеристик ДСВ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Понятие случайной величины. Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Независимые случайные		2	

	величины.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач. Вычисление характеристик ДСВ.	2	
Тема 9.2.	Содержание учебного материала		
Биномиальное распределение.	30 Биномиальное и геометрическое распределения и их характеристики.	2	
Геометрическое распределение	Самостоятельная работа обучающихся Биномиальное распределение. Геометрическое распределение.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09
Раздел 10. Математическая статистика			
Тема 10.1. Основы математической статистики	Содержание учебного материала		
	37 Основные понятия математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Числовые характеристики. Полигон и гистограмма. Практическое применение математической статистики.	2	
	Практические занятия		
	38 Решение статистических задач.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09
Раздел 11. Теория графов			
Тема 11.1. Графы	Содержание учебного материала		
	39 Основные понятия теории графов. Виды графов. Маршруты и пути в графах. Деревья и взвешенные графы.	2	
	Практические занятия		
	40 Нахождение основных элементов графов. Решение задач с использованием графов.	2	
	Экзамен	4	
	Всего	180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математический аппарат в отрасли информационных технологий»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т. ч. в электронном виде);
- компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, жесткий диск не менее 500 Гб, монитор не меньше 24 дюйма).

Список ПО на компьютерах:

- Astra Linux Common Edition, Microsoft Office, LibreOffice, GIMP, Krita, Inscapе, Blender, Chrome, PDF Editor Foxit, Media Player Classic, VLC Media Player;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. **Богомолов, Н. В.** Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>
2. **Богомолов, Н. В.** Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530620>
3. **Дорофеева, А. В.** Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 400 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512130>

4. *Дорофеева, А. В.* Математика. Сборник задач : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15556-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512131>

5. *Гашков, С. Б.* Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 530 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17715-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542790>

6. *Баврин, И. И.* Дискретная математика. Учебник и задачник для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536805>

Дополнительные источники:

1. *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, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512668>

2. *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, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512669>

3. *Судоплатов, С. В.* Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11632-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

[сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542795>

4. *Гисин, В. Б.* Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16754-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542794>

Интернет-ресурсы:

Открытый колледж. Математика в интернете
(<http://www.mathematics.ru>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Математический аппарат в отрасли информационных технологий»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе освоения материала: опросы в устной и письменной форме, контрольные работы, самостоятельная работа студентов.

Итоговой формой промежуточной аттестации является экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Отчет по практическим занятиям, Отчет по внеаудиторной самостоятельной работе.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
-значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	Устный опрос.
-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Оценка решения задач на практических занятиях. Оценка самостоятельной работы. Оценка результатов контрольной работы.
-основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Устный опрос. Оценка решения задач на практических занятиях. Оценка самостоятельной работы.
-основы интегрального и дифференциального исчисления.	Оценка решения задач на практических занятиях. Оценка самостоятельной работы. Тестирование.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
О. В. Филиппова
« 16 » 20 26 г.

(подпись) И. О. Фамилия)
« » 20 г.
(подпись) (И. О. Фамилия)
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Математический аппарат в отрасли информационных технологий
Индекс дисциплины:	ОПЦ.01
Специальность:	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Форма обучения:	очная
Курс (ы)	2
Семестр (ы):	3,4

г. Усинск
2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 24.02.2025 № 138.

Разработчик Давиден А. Г. преподаватель СПО УФ УГТУ.

Рассмотрено на заседании ученого совета УФ УГТУ (протокол от 26.05.2026 № 06).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УФ УГТУ
по учебной работе

О.В. Филиппова