

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.07.2026 15:08:37
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.13
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Форма обучения	<u>очная</u>
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>2</u>

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444, зарегистрированного в Минюсте России 01.07.2022 № 69122, и на основании примерной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, зарегистрированной в государственном реестре от 13.10.2025 г. № 31/2025.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ТМиРПО
Протокол № 8 от 24.03.2026 г.
Председатель ЦК: Ежижанская Т.Ю.

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий отделением
Крылов О.А.
«25» марта 2026 г.

Рабочую программу разработал:

О.В. Обоскалова, преподаватель высшей квалификационной категории, учитель математики и информатики, преподаватель СПО и ДПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика учебной дисциплины	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
2.3. Практическая подготовка	12
3. Условия реализации дисциплины	15
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	17

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации

Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика в профессиональной деятельности»: формирование фундаментальной математической подготовки и овладения навыками математического моделирования в области будущей профессиональной деятельности, дающее возможность понимать и осваивать новую технику и технологии, новые принципы организации производства.

Дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

По запросу работодателя трудоемкость освоения дисциплины увеличена за счет часов вариативной части

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач.	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации.	-

	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска.		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты.	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	-

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		
ПК 1.5	рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; определять параметры шероховатости поверхности; определять допуски размеров и форм.	методику расчета режимов резания; структуру штучного времени.	подбор режимов обработки; расчет режимов резания.
ПК 5.2	оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.	правила постановки производственных задач; виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки; виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства; порядок учёта материально-технических ресурсов.	определения потребностей материальных ресурсов; формирования и оформления заказа материальных ресурсов; организации деятельности структурного подразделения.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Код ОК / ПК	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.5	Использование алгебраических преобразований при расчете норм времени	Тема 1.1 Алгебраические преобразования	2	Углубленная подготовка к освоению профессиональной компетенции
2	ПК 1.5	Использование интегрального исчисления при конструкторских расчетах	Тема 2.3. Интегральное исчисление	2	Углубленная подготовка к освоению профессиональной компетенции

3	ПК 1.5	Использование комплексных чисел в технологических расчетах	Тема 3.1. Основные свойства комплексных чисел и действия над ними	2	Углубленная подготовка к освоению профессиональной компетенции
4	ПК 5.2	Использование вероятности и статистики в оценке потребности в материальных ресурсах	Тема 4.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	4	Углубленная подготовка к освоению профессиональной компетенции
	Всего			10	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
2 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	82	52
Лекции	34	10
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия		
Консультации	2	
Курсовая работа (проект)	нет	
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
ВСЕГО по дисциплине	82	52

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
2 семестр	ВСЕГО	82/52	
Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений		34/26	
Тема 1.1. Алгебраические преобразования	Содержание учебного материала	14/14	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5 ПК 5.2
	Решение математических задач профессиональной направленности с применением систематизированных знаний, способов действий при решении. Действительные числа.		
	В том числе:		
	Лекция №1. Решение математических задач профессиональной направленности. Действительные числа в профессиональной деятельности.	2/2	
	Практическое занятие №1. Тожественные преобразования.	2/2	
	Лекция №2. Применение графиков функций при решении профессиональных задач.	2/2	
	Практическое занятие №2. Функции.	2/2	
	Лекция №3. Решение профессиональных задач с применением уравнений, неравенств и их систем.	2/2	
	Практическое занятие №3. Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств.	2/2	
	<i>Самостоятельная работа №1. Решение математических задач профессиональной направленности с применением функций.</i>	2/2	
Тема 1.2. Проверка, оценка и коррекция знаний и способов действий	Содержание учебного материала	12/8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5 ПК 5.2
	Вычисление и тождественные преобразования рациональных выражений; выражений, содержащих радикалы и степени с рациональным показателем; логарифмических выражений. Решение рациональных уравнений, неравенств и систем уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений, неравенств и систем уравнений. Решение показательных уравнений, неравенств, систем уравнений. Решение логарифмических уравнений, неравенств, систем уравнений.		
	В том числе:		
	Лекция №4. Рациональные выражения; содержащие радикалы и степени с рациональным показателем и логарифмические выражения.	2/0	
	Лекция №5. Решение рациональных, иррациональных, показательных и	2/0	

	логарифмических уравнений, неравенств и их систем.		
	Практическое занятие №4. Рациональные выражения. Рациональные уравнения, неравенства и их системы.	2/2	
	Практическое занятие №5. Выражения, содержащие радикалы. Иррациональные уравнения, неравенства и их системы.	2/2	
	Практическое занятие №6. Выражения, содержащие степени с рациональным показателем. Показательные уравнения, неравенства и их системы.	2/2	
	Практическое занятие №7. Логарифмические выражения. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	2/2	
Тема 1.3. Определители и их свойства. Теорема Крамера	Содержание учебного материала	8/4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5 ПК 5.2
	Понятие определителя и его свойства. Вычисление определителей. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.		
	В том числе:		
	Лекция №6. Понятие определителя, его свойства и вычисление определителей.	2/0	
	Практическое занятие №8. Вычисление определителей.	2/2	
	Лекция №7. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2/0	
	Практическое занятие №9. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2/2	
Раздел 2. Основы математического анализа		28/16	
Тема 2.1. Теория пределов и непрерывность функций	Содержание учебного материала	6/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5 ПК 5.2
	Понятие предела функции и его свойства. Замечательные пределы. Примеры вычисления пределов функций. Непрерывность функции. Исследование функций на непрерывность.		
	В том числе:		
	Лекция №8. Теория пределов.	2/0	
	Практическое занятие №10. Вычисление пределов. Вычисления с помощью замечательных пределов.	2/2	
	Лекция №9. Непрерывность функций.	2/0	
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	10/6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5 ПК 5.2
	Задача о свободном падении тела. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Вычисление производных. Исследование функций с помощью производной: исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб; монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций; точки экстремума, необходимое и достаточное условия экстремума, правило исследования функций на экстремум.		
	В том числе:		

	Лекция №10. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Вычисление производных.	2/0	
	Практическое занятие №11. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Вычисление производных.	2/2	
	Лекция №11. Исследование функций с помощью производной.	2/0	
	Практическое занятие №12. Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб, монотонность, возрастание и убывание. Точки экстремума.	2/2	
	Практическое занятие №13. Исследование функции с помощью производной.	2/2	
Тема 2.3. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	12/8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5 ПК 5.2
	Вычисление неопределённых и определённых интегралов различными способами. Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления. Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения, работы, давления.		
	В том числе:		
	Лекция №12. Вычисление неопределённых интегралов различными способами: непосредственное интегрирование и способ подстановки.	2/0	
	Практическое занятие №14. Вычисление неопределённых и определённых интегралов.	2/2	
	Лекция №13. Вычисление определённых интегралов различными способами: непосредственное интегрирование и способ подстановки.	2/0	
	Практическое занятие №15. Вычисление интегралов. Интегрирование способом подстановки.	2/2	
	Лекция №14. Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления.	2/2	
	<i>Практическое занятие №16. Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления.</i>	2/2	
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел		6/4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5 ПК 5.2
Тема 3.1. Основные свойства комплексных чисел и действия над ними.	Содержание учебного материала	6/4	
	Комплексные числа и действия над ними.		
	В том числе:		
	Лекция №15. Комплексные числа и действия над ними.	2/0	
	Практическое занятие №17. Комплексные числа и действия над ними.	2/2	
	<i>Самостоятельная работа №2. Комплексные числа и действия над ними. Применение комплексных чисел в профессиональной деятельности.</i>	2/2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		8/6	ОК.01 ОК.02
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	8/6	

Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.		ОК.03 ОК.09 ПК 1.5 ПК 5.2
	В том числе:		
	Лекция №16. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2/0	
	Лекция №17. Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.	2/2	
	Практическое занятие №18. Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.	2/2	
	Самостоятельная работа №3. Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.	2/2	
<i>Консультация</i>		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего		82/52	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины **Математика в профессиональной деятельности** организуется путем проведения практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки.

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1	1.1	Лекция №1. Решение математических задач профессиональной направленности. Действительные числа в профессиональной деятельности.	2	Круглый стол, направленный на формирование профессиональной направленности и умения соотносить профессиональные задачи и научные достижения.
1.2	1.1	Практическое занятие №1. Тожественные	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения определять потребности материальных ресурсов; формировать и оформлять

		преобразования.		заказы материальных ресурсов.
1.3	1.1	Лекция №2. Применение графиков функций при решении профессиональных задач.	2	Подготовка докладов о графическом представлении различных закономерностей промышленного производства для формирования знания правил постановки производственных задач, методики расчета режимов резания и структуры штучного времени.
1.4	1.1	Практическое занятие №2. Функции.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.
1.5	1.1	Лекция №3. Решение профессиональных задач с применением уравнений, неравенств и их систем.	2	Изучение технической документации для формирования знания о правилах оформления деловой документации и ведении деловой переписки.
1.6	1.1	Практическое занятие №3. Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.
1.7	1.1	Самостоятельная работа №1. Решение математических задач профессиональной направленности с применением функций.	2	Решение профессиональных ситуационных задач с применением функций
1.8	1.2	Практическое занятие №4. Рациональные выражения. Рациональные уравнения, неравенства и их системы.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование навыков подбора режимов обработки и расчета режимов резания.
1.9	1.2	Практическое занятие №5. Выражения, содержащие радикалы. Иррациональные уравнения, неравенства и их системы.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения рассчитывать штучное время; определять параметры шероховатости поверхности; определять допуски размеров и форм.
1.10	1.2	Практическое занятие №6. Выражения, содержащие степени с рациональным показателем. Показательные уравнения, неравенства и их системы.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; определять параметры шероховатости поверхности; определять допуски размеров и форм.
1.11	1.2	Практическое занятие №7. Логарифмические выражения. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения рассчитывать штучное время; определять параметры шероховатости поверхности; определять допуски размеров и форм.
1.12	1.3	Практическое занятие №8.	2	Деловая игра о видах отчетности в машиностроительном производстве для

		Вычисление определителей.		формирования знания о правилах оформления деловой документации и ведения деловой переписки; видах и иерархии структурных подразделений предприятий машиностроительного производства.
1.13	1.3	Практическое занятие №9. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.
1.14	2.1	Практическое занятие №10. Вычисление пределов. Вычисления с помощью замечательных пределов.	2	Подготовка сообщений о ресурсах производства, их учете и пополнении запасов для нужд машиностроительного производства для формирования знаний о правилах постановки производственных задач; видах материальных ресурсов и материально-техническом обеспечении предприятия; порядке учёта материально-технических ресурсов.
1.15	2.2	Практическое занятие №11. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Вычисление производных.	2	Подготовка сообщений о ресурсах производства, их учете и пополнении запасов для нужд машиностроительного производства для формирования знаний о правилах постановки производственных задач; видах материальных ресурсов и материально-техническом обеспечении предприятия; порядке учёта материально-технических ресурсов.
1.16	2.2	Практическое занятие №12. Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб, монотонность, возрастание и убывание. Точки экстремума.	2	Чтение и изучение технико-экономической документации предприятия машиностроительного производства для формирования знаний о правилах оформления деловой документации и ведения деловой переписки; видах и иерархии структурных подразделений предприятия машиностроительного производства и порядке учёта материально-технических ресурсов.
1.17	2.2	Практическое занятие №13. Исследование функции с помощью производной.	2	Построение макетов графиков по технико-экономической документации для формирования навыка определения потребностей материальных ресурсов; формирования и оформления заказа материальных ресурсов.
1.18	2.3	Практическое занятие №14. Вычисление неопределённых и определённых интегралов.	2	Подготовка докладов о применении интегрирования в конструкторско-технологическом проектировании для формирования знаний о правилах постановки производственных задач, методике расчета режимов резания и структуре штучного времени.
1.19	2.3	Практическое занятие №15. Вычисление интегралов. Интегрирование способом подстановки.	2	Построение макетов деталей из подручных материалов по технико-экономической документации для формирования навыка подбора режимов обработки и расчета режимов резания.
1.20	2.3	Лекция №14. Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; определять параметры шероховатости поверхности.
1.21	2.3	Практическое занятие №16. Решение прикладных задач с	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время;

		использованием интегрального исчисления.		определять параметры шероховатости поверхности.
1.22	3.1	Практическое занятие №17. Комплексные числа и действия над ними.	2	Подготовка доклада о применении комплексных чисел для расчёта различных конструкций на прочность для формирование навыка подбора режима обработки и расчета режима резания.
1.23	3.1	Самостоятельная работа №2. Комплексные числа и действия над ними. Применение комплексных чисел в профессиональной деятельности.	2	Подготовка доклада о применении комплексных чисел для расчёта различных конструкций на прочность для формирование навыка подбора режима обработки и расчета режима резания.
1.24	4.1	Лекция №17. Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.	2	Подготовка устных сообщений для формирования знаний о применении элементов математической статистики в будущей профессиональной деятельности.
1.25	4.1	Практическое занятие №18. Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения применять элементы математической статистики в профессиональной деятельности и навыка организации деятельности структурного подразделения.
1.26	4.1	Самостоятельная работа №3. Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.	2	Решение профессиональных ситуационных задач, формирование умения применять элементы теории вероятности в профессиональной деятельности и навыка организации деятельности структурного подразделения.
	Всего, час	-	52	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П СПО:

- Кабинет математических дисциплин;
- Кабинет самостоятельной и воспитательной работы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богомоллов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомоллов, П. И. Самойленко. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 400 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/598473> (дата обращения : 15.03.2026).

2. Кашапова, Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах: учебник для среднего профессионального образования / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 128 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/585971> (дата обращения : 15.03.2026).

3. Павлюченко, Ю. В. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 219 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/583744> (дата обращения : 15.03.2026).

4. 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, 2026. – 351 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/583519> (дата обращения : 15.03.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Математика в профессиональной деятельности : методические указания по практическим занятиям и по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 15.02.16 Технология машиностроения, очной формы обучения. / ТИУ ; сост. О. В. Обоскалова. - Тюмень : ТИУ, 2026. - 24 с. - Текст : непосредственный.

2. Обоскалова О.В. Математика в профессиональной деятельности / О. В. Обоскалова // Educon: цифровой образовательный контент. – URL: <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=30976> (дата обращения : 30.03.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знаний, умения)	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - методику расчета	Демонстрирует знания об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмах выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методах работы в профессиональной и смежных сферах; о структуре плана для решения задач; приемах структурирования информации; содержании актуальной нормативно-правовой документации; о современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекториях профессионального развития и самообразования; об основах предпринимательской деятельности; основах финансовой грамотности; правилах разработки бизнес-планов; о порядке выстраивания презентации; кредитных банковских продуктах; о лексическом минимуме, относящемся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; методике расчета режимов резания; структуре штучного времени; правилах постановки производственных задач; о видах материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; правилах оформления деловой документации и ведения деловой переписки; о видах и иерархии структурных подразделений предприятия машиностроительного производства; о порядке учёта	Практическая работа №1 Решение задач и упражнений Практическая работа №2 Решение задач и упражнений Практическая работа №3 Решение задач и упражнений Устный опрос №1 Выполнение самостоятельной работы №1 Практическая работа №5 Решение задач и упражнений Практическая работа №6 Решение задач и упражнений Практическая работа №7 Решение задач и упражнений Выполнение самостоятельной работы №2 Практическая работа №9 Контрольная работа по теме №1.3 Тест по теме №2.2 Устный опрос №2 Практическая работа №13 Решение задач и упражнений Практическая работа №15 Решение задач и упражнений Контрольная работа по теме №2.3 Решение задач и упражнений Устный опрос №3 Практическая работа №17 Решение задач и упражнений Тест по теме №4.1 Практическая работа №17 Решение задач и упражнений Оценка конспекта Коллоквиум

режимов резания; - структуру штучного времени; - правила постановки производственных задач; - виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; - правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки; - виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства; - порядок учёта материально-технических ресурсов.	материально-технических ресурсов.	
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	Выполняет требуемые трудовые действия в рамках распознавания задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; выделяет наиболее значимое в перечне информации; определяет актуальность нормативно-правовой документации в	

- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; умеет презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; умеет презентовать бизнес-идею; определяет источники финансирования; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), и тексты на базовые профессиональные темы; может кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); рассчитывает режимы резания по нормативам и штучное время; определяет параметры шероховатости поверхности и допуски размеров и форм; оценивает наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; рассчитывает энергетические, информационные и	
--	--	--

известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время; - определять параметры шероховатости поверхности; - определять допуски размеров и форм; - оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.	материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами.	
---	---	--

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе учебной дисциплины.

Лист согласования

Внутренний документ "ОП.08 Математика в профессиональной деятельности_2026_15.02.16_ТМт"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением		Крылов Олег Александрович	Согласовано	13.06.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Ежижанская Татьяна Юрьевна	Согласовано	13.06.2026	
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано	16.06.2026	
	Главный специалист		Плаксина Алла Алексеевна	Согласовано	16.06.2026	