

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
15.02 16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	18
2.2. Содержание дисциплины.....	19
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	31
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	31
3.2. Учебно-методическое обеспечение	31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Технология машиностроения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология машиностроения»: формирование у обучающихся готовности к проектированию технологических процессов и реализации их в производстве, а также изучению основных понятий и определений в области машиностроительного производства, теории точности обработки поверхностей деталей машин и теории базирования заготовок и деталей машин.

Дисциплина «Технология машиностроения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам - 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; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- жить; 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; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	информации; планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных современных программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях 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; современную научную и профессиональную терминологию; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты -
ПК1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве - проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования,	-порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств; -составления технологических маршрутов

	-выбирать методы обработки поверхностей;	изготовления деталей и проектирования технологических операций;
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	108
Лекции	50	50
Практические занятия	58	58
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	8	8
Всего	116	116

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий,	Объём в часах	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы технологии машиностроения.		42	42	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства	Содержание 1.Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам. 2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка. 3. Производственные и операционные партии, цикл	8	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3

	технологической операции, такт, ритм выпуска изделия. 4. Факторы, определяющие точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки. 5. Качество поверхности, факторы, влияющие на качество. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.			
	В том числе практических занятий	6	6	
	ПЗ № 1 Изучение технологических операций на примере типовых деталей.	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ № 2 Размерный анализ эскиза детали	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ № 3 Контроль качества деталей	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Тема 1.2. Способы получения заготовок	Содержание 1. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах. 2. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов. 3. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса	8	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3

	обработки. Предварительная обработка заготовок. 4. Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам. 5. Технологичность конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия. 6. Качественный и количественный методы оценки технологичности конструкции детали: коэффициент точности обработки, коэффициент ш			
	В том числе практических занятий	8	8	
	ПЗ № 4 Базирование заготовок	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ № 5 Выбор метода получения заготовок	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ № 6 Определение припуска на заготовку	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ № 7 Оценка технологичности конструкции.	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Тема 1.3. Разработка технологических процессов	Содержание 1 Расчёт коэффициента использования материала при изготовлении деталей. Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей. Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей. 2 Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали. Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали. 3 Разработка концентрированного и дифференцированного вариантов техпроцесса изготовления деталей в зависимости от типа	10	10	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3

	производства. 4 Выбор оборудования, инструментов и расчет режимов резания для одной станочной операции Выбор оборудования, инструментов и расчет режимов резания для одной станочной операции			
	В том числе практических занятий	2	2	
	ПЗ № 8 Разработка маршрута технологического процесса (по выбору)	2	2	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Раздел 2 Основы технического нормирования.		14	24	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Тема 2.1. Затраты рабочего времени	Содержание Методика нормирования трудовых процессов. Штучное время. Штучно-калькуляционное время. Подготовительно-заключительное время на партию деталей.	4	4	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	2	8	
	ПЗ № 9 Расчет штучного времени	2	4	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Тема 2.2. Нормирование трудовых процессов	Содержание Суммарный опытно-статистический метод. Укрупненный метод. Аналитический метод. Методика расчёта основного технологического времени при выполнении станочных операций обработки деталей машин. Методика расчёта основного технологического времени при выполнении станочных операций обработки деталей машин.	4	4	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	4	8	
	ПЗ № 10 Анализ машинного времени)	2	4	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ № 11 Определение нормативов основного времени на операции	2	4	
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей		26	26	
Тема 3.1.	Содержание	4	4	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК

Обработка наружных поверхностей	1 Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей. Обработка ступенчатых поверхностей. Обработка конических поверхностей. 2 Способы обработки отверстий. Сверление, зенкерование, развёртывание. Растачивание отверстий. Протягивание отверстий. 3 Обработка плоских поверхностей строганием и долблением. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Обработка плоских поверхностей протягиванием			1.3
	В том числе практических занятий	6	6	
	ПЗ №12 Построение схем технологических наладок при обработке наружных поверхностей тел вращения	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ №13 Построение схем технологических наладок при 2/2 11 нарезании резьбы	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ №14 Построение схем технологических наладок при обработке плоских и фасонных поверхностей	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Тема 3.2. Обработка деталей	Содержание 1 Нарезание резьбы плашками, головками и метчиками. Нарезание резьбы резцами. Вихревой метод нарезания резьбы. Резьбофрезерование. Накатывание резьбы. 2 Фрезерование, строгание, протягивание. 3 Накатывание шлицевой поверхности. 4 Отделочные способы обработки зубчатых колес.	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	6	6	
	ПЗ № 15 Изготовление цилиндрических зубчатых	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3

	колес			
	ПЗ №16 Изготовление конических зубчатых колес.	2	2	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ № 17 Изготовление червячных колес.	2	2	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Тема 3.3. Оборудование для механической обработки заготовок	Содержание 1 Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций. 2 Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций. 3 Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций. 4 Определение подготовительно-заключительного времени на партию деталей с использованием справочно-нормативной литературы.	4	10	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	6	6	
	ПЗ №18 Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций	2	2	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ 19 Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций	2	2	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	ПЗ № 20 Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций	2	2	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Раздел 4. Сборка машин		26	24	
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	Содержание Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия. Технологический процесс сборки и его элементы.	8	8	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	4	4	
	ПЗ № 21 Разработка технологической схемы сборки изделия.	4	4	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	Содержание Классификация сборочных соединений. Механизация и автоматизация сборки.	8	8	ОК 01,ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
	В том числе	6	4	

	практических занятий			
	ПЗ № 22 Сборка резьбовых соединений.	6	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Промежуточная аттестация		8		ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК 1.3
Всего:		116	116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139629> (дата обращения: 31.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователя

2 Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 530 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014617-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2215727> . — Режим доступа: по подписке.

3 Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587530> .

3.2.2. Дополнительные источники

1 Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19240-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583700> .

2 Черепяхин, А. А. Технология машиностроения. Обработка ответственных деталей : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков,

В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10117-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584540> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин умеет: . Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	-сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин -Принимать решения в стандартных и нестандартных	Текущий контроль Тестирование Устный опрос Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Промежуточная аттестация Экзамен Текущий контроль Тестирование Устный опрос Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Промежуточная аттестация Экзамен

-Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин . Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; использовать методику нормирования трудовых процессов; способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	ситуациях и нести за них ответственность. применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; проектировать участки механических цехов; использовать методику нормирования трудовых процессов; способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин . Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. применять методику отработки деталей на технологичность; применять методику проектирования операций; использовать методику нормирования трудовых процессов; способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	
--	---	--