



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2022-08-31 07:59:00

Приложение 5-19

к ООП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ
МДМ.01 ТЕОРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ
ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

ОП 01.04 Технология машиностроения

Сергиев Посад

2022 г.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании ЦК профессий и
специальностей
машиностроительного профиля
протокол № 10
от 25 июня 2022г.

СОГЛАСОВАНА
Решением Педагогического
совета протокол № 6
от «30» июня 2022 г.,

Программа междисциплинарного модуля МДМ.01 Теория технологического обеспечения закономерностей процессов и конструкторско-технологических моделей (ОП 01.04 Технология машиностроения) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июля 2022 г., Регистрационный № 69122) на основе примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Хилюк Л.Н. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология машиностроения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» является обязательной частью обязательного профессионального блока ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и входит в состав междисциплинарного модуля МДМ.01 Теория технологического обеспечения закономерностей процессов и конструкторско-технологических моделей

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01-ОК.03, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 5.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 5.4	- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; - применять методику обработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования станочных и сборочных операций; - проектировать участки механических и сборочных цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	- методика отработки детали на технологичность; - технологические процессы производства типовых деталей машин; - методика выбора рационального способа изготовления заготовок; - методика проектирования станочных и сборочных операций; - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах; - методика нормирования трудовых процессов; - технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации

В рамках программы учебной дисциплины формируются личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий	ЛР13

профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР14
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 16

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Основы технологии машиностроения		18/8		
Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства	Дидактические единицы, содержание	6/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, , Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, , Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, , Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05, , Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Зо 09.05, Н 1.1.01, Н 1.1.02, У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03, З 1.1.01, З 1.1.02, З 1.1.03, Н 1.2.01, У 1.2.01, У
	1. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим,	2		
	2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка			
	3. Цикл технологической операции, такт, ритм выпуска изделия			
	4. Факторы, определяющие 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 и лабораторных занятий	2/2		

	Практическое занятие 1. Изучение технологических операций на примере типовых деталей	2/2		1.2.02, У 1.2.03, З 1.2. 01, З 1.2.02,
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить компьютерную презентацию по теме: «Современные транспортные системы»	2		
Тема 1.2. Способы получения заготовок	Дидактические единицы, содержание	6/4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, , Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, , Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, , Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05, , Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Зо 09.05, Н 1.1.01, Н 1.1.02, У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03, З 1.1.01, З 1.1.02, З 1.1.03, Н 1.2.01, У 1.2.01, У 1.2.02, У 1.2.03, З 1.2. 01, З 1.2.02, Н 1.3.01, У 1.3.01, У 1.3.02, З 1.3. 01, З 1.3.02, З 1.3.03
	1. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах	2		
	2. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованые и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов			
	3. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса 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 шероховатости обработки, коэффициент унификации элементов детали			

	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие 2. Базирование заготовок	2/2		
	Практическое занятие 3. Выбор метода получения заготовок.	2/2		
Тема 1.3. Разработка технологических процессов	Дидактические единицы, содержание	6/2		
	1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 5.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, , Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, , Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, , Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05, , Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Зо 09.05, Н 1.1.01, Н 1.1.02, У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03, З 1.1.01, З 1.1.02, З 1.1.03, Н 1.2.01, У 1.2.01, У 1.2.02, У 1.2.03, З 1.2. 01, З 1.2.02, Н 1.3.01, У 1.3.01, У 1.3.02, З 1.3. 01, З 1.3.02, З 1.3.03, Н 5.4.01, Н 5.4.02, Н
	2. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные			
	3. Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ.			
	4. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки. Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и			
	5. Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за соблюдением технологической дисциплины.			
	6. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза.			

	7. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (АСПР ТП)			5.4.03, У 5.4.01, У 5.4.02, З 5.4.01, З 5.4.02, З 5.4.03
	В том числе практических и лабораторных	2/2		
	Практическое занятие 4. Разработка маршрута технологического процесса	2		
Раздел 2. Основы технического нормирования		12/4		
Тема 2.1. Нормирование трудовых процессов	Дидактические единицы, содержание	6/2		
	1 Классификация трудовых процессов	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.5	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, , Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, , Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, , Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05, , Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Зо 09.05, Н 1.5.01, У 1.5.01, З 1.5. 01, З 1.5.02, З
	2 Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опыт-статистический метод			
	3. Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, ИТР, служащих.			
	4 Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 5 Нормирование работы различных категорий работников организации	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения: « Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке»	2		1.5.03
Тема 2.2. Затраты рабочего времени	Дидактические единицы, содержание	6/2		
	1 Структура затрат рабочего времени, рабочее время и его составляющие, норма времени	4		
	2. Основное машинное время и порядок его определения			
	3 Расчет штучного времени			
	4 Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 6 Расчет штучного времени	2		
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей		12/4		
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	Дидактические единицы, содержание	10/4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.3	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, , Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, , Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо

	1. Обработки наружных поверхностей тел	4		03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, , Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05, , Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Зо 09.05, Н 1.3.01, У 1.3.01, У 1.3.02, З 1.3. 01, З 1.3.02, З 1.3.03
	2. Способы нарезания наружной резьбы			
	3. Шлицевые соединения. Способы обработки наружных шлицевых поверхностей.			
	4. Обработка плоских поверхностей			
	5. Обработка фасонных поверхностей			
	6. Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Отделочные виды обработки зубьев			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие 7 Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить опорный конспект и составить презентацию по теме «Правила выбора маршрута обработки деталей в машиностроении (примеры)»	2		
Тема 3.2. Обработка внутренних поверхностей	Дидактические единицы, содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.3	
	1 Обработка внутренних цилиндрических и конических поверхностей	2		
	2 Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Отделочные виды обработки отверстий			
	3. Способы нарезания внутренней резьбы			

	4 Способы обработки внутренних шлицевых поверхностей.			
Раздел 4. Сборка машин		6/2		
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	Дидактические единицы, содержание	4/2		
	1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09, , Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, , Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 03.04, Уо 03.05, Уо 03.06, Уо 03.07, Уо 03.08, Уо 03.09, , Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.03, Зо 03.04, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 03.07, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05, , Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03, Зо 09.04, Зо 09.05, Н 3.1.01, У 3.1.01, У 3.1.02, У 3.1.03, У 3.1.04, У 3.1.05, У 3.1.06, У 3.1.07, У 3.1.08, З 3.1.01, З 3.1.02, З 3.1.03, Н 3.2.01, У 3.2.01, У 3.2.02, У 3.2.03, У 3.2.04, З 3.2.01, З 3.2.02, З 3.2.03, З 3.2.04, З 3.2.05, З 3.2.06, Н 3.3.01, Н 3.3.02, У 3.3.01, У 3.3.02, У 3.3.03, У
	2. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.			
	3. Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовые элементы сборки.			
	4. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.			
	5. Особенности нормирования сборочных работ			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие 8 Оформление технологической схемы сборки	2		
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	Дидактические единицы, содержание	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	
	1 Классификация сборочных соединений Сборка узлов подшипник. Сборка зубчатых зацеплений Сборка резьбовых соединений	2		
	2. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки			

	3. Технический контроль и испытание узлов и машин нсервирование.			3.3.04, У 3.3.05, У 3.3.06, З 3.3.01, З 3.3.02, З 3.3.03, З 3.3.04, Н 3.4.01, Н 3.4.02, Н 3.4.03, У 3.4.01, У 3.4.02, У 3.4.03, У 3.4.04, У 3.4.05, У 3.4.06, З 3.4.01
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет				
Всего:		48/18		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Машиностроение.

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным п.6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

Лаборатория «Процессы формообразования и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным п.6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ильянков А.И. Технология машиностроения. Практикум. 2021
2. Ильянков А.И. Технология машиностроения. Учебник. 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1. Энциклопедия по машиностроению Режим доступа: <http://mash-xxl.info/>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

2. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7
3. Аверченков В.И., Е.А. Польскогогор. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.
4. Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6.
5. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд.-СПб.: Питер. 2021.
6. Зубарев Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю.М.Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6549-1
7. Коломейченко А. В., Кравченко И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А.В.Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4
8. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7

9. Копылов Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6704-4
10. Суслов А.Г. Технология машиностроения, учебник, 2021.
11. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. © AB Sandvik Caramant. 2021

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - технологические процессы производства типовых деталей машин; - методика выбора рационального способа изготовления заготовок; - методика проектирования станочных и сборочных операций; - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах; - методика нормирования трудовых процессов; - технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации	- демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей; - перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента; - предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при: - выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, - выполнении самостоятельных работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Самостоятельная работа творческого и проблемного характера Подготовка презентаций и сообщений Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования станочных и сборочных операций; - проектировать участки механических и сборочных цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	- составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции; - рассчитывает режимы резания, нормирования операций ; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью; - определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке; - описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали; - использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки ;	Оценка результатов выполнения текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) Экспертное наблюдение при выполнении практических работ Оценка результатов выполнения практической занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа творческого и проблемного характера Подготовка презентаций и сообщений Дифференцированный зачет