

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия «Металлообработка. Управление качеством»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

С.Н. Нагиева

06.04.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы машиностроительного производства разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 14.04.2022 N 234, зарегистрирован в Минюсте России 23.05.2022 N 68546).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (с изменениями и дополнениями)
- Учебного плана ППССЗ по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного директором колледжа 02 марта 2023 г.
- Положения о порядке разработки и обновления основных образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 01.10.2021).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов образовательных результатов, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Рассмотрено на заседании

Предметной цикловой комиссии

«Математические, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»

Протокол № 7 от 22 марта 2023 г.

Председатель ПЦК _____ С.В. Вепрева

Одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии

«Металлообработка. Управление качеством»

Протокол № 7 от 22 марта 2023 г.

Председатель ПЦК _____ А.А. Бородич

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Заключение Методического совета Протокол №8 от 05 апреля 2023 г.

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Мишланова Людмила Петровна, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы машиностроительного производства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессионального цикла *ОП.06 Основы машиностроительного производства* является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 14 апреля 2022 № 234, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 23 мая 2022 года, регистрационный № 68546, укрупнённой группы специальностей 27.00.00 *Управление в технических системах*.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина **ОП.06 Основы машиностроительного производства** относится к общепрофессиональному учебному циклу (ОП.00) ППССЗ специальности 27.02.07.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.
- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;
- применять методику обработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных операций
- Пользоваться нормативно – справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- классификацию и обозначение металлорежущих станков;
- назначение, область применения, принцип работы металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее -ЧПУ);
- Основные методы обработки металлов резанием;
- Виды лезвийного инструмента и область его применения;
- методику обработки детали на технологичность;
- технологические процессы производства типовых деталей машин;
- методику выбора рационального способа изготовления заготовок;
- методику проектирования станочных операций;
- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производства
- технологическую документацию, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.

ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).

ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).

ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям).

ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг).

ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.

ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.

ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.

ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.

ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).

ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.

ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).

ПК 3.4. Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	108
в том числе:	
самостоятельная работа обучающихся	18
консультации	6
теоретическое обучение	38
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
промежуточная аттестация: экзамен	8
Объем практической подготовки	38

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.6 Основы машиностроительного производства

2	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел1 Процессы формообразования и инструменты				
Введение	Содержание учебного материала:	1	1	ОК1-ОК9 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Характеристика дисциплины и её связь с другими дисциплинами специальности и будущей профессиональной деятельностью. Значение машиностроительного производства. Отрасли машиностроения. Новейшие достижения и перспективы развития технологии машиностроения.			
Тема1.1	Содержание учебного материала:	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Понятие о литейном производстве. Методы литья. Схемы технологического процесса. Дефекты отливок. Методы оценки качества отливок. Прокатное производство-сущность, виды, сортамент проката. Волочение, прессование-сущность, виды. Свободная ковка-сущность. Горячая объемная штамповка-сущность, виды. Холодная штамповка-сущность, виды.			
Тема1.2	Содержание учебного материала:	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Нормализация и отжиг. Закалка. Отпуск закаленной стали. Термомеханическая обработка (ТМО)стали. Упрочнение поверхности методом пластического деформирования. Поверхностная закалка. Химико-термическая обработка			

Тема1.3	Содержание учебного материала:			ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Инструменты формообразования в машиностроении Токарные резцы Основы механики работы клина; резец как разновидность клина. Резец как простейший типовой режущий инструмент. Определение конструктивных элементов резца: рабочая часть (головка), крепежная часть (державка, стержень), лезвие, передняя поверхность лезвия. Главная и вспомогательная задние поверхности лезвия, режущая кромка, ленточка лезвия, фаска лезвия, вершина лезвия, радиус вершины. Геометрии резца по ГОСТ 25762-83. Углы лезвия резца в плане. Влияние углов резца на процесс резания . Общая классификация токарных резцов по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи.	2	2	
Тема1.4	Содержание учебного материала:			ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки. Производительность резца. Пути повышения производительности труда.	1	1	
	Практические, лабораторные занятия:			
	ПР1 Расчет режимов резания при точении		1	
Тема1.5 Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием	Содержание учебного материала:			ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
		2	2	
	Обработка материалов сверлением Назначение осевых инструментов по ГОСТ 25751-83. Общая классификация. Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием Назначение зенкерования и развертывания Конструкция и геометрические параметры зенкеров, разверток.			
	Практические, лабораторные занятия:			

	ПР2 Расчет режимов резания при обработке отверстий	2	
Тема1.6	Содержание учебного материала:		ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Принцип фрезерования. Цилиндрическое и торцевое фрезерование. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Углы фрезы в нормальном сечении. Общая классификация фрез. Цельные и сборные фрезы	2	2
Тема1.7	Содержание учебного материала:		ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
Резьбонарезание			
	Нарезание резьбы резцами. Обзор методов резьбонарезания. Сущность нарезания резьбы резцами. Нарезание резьбы метчиками и плашками. Сущность нарезания резьб плашками и метчиками. Накатывание резьбы	2	2
Тема1.8	Содержание учебного материала:		ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
Зуборезание			
	Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. Сущность процесса протягивания Сущность электрофизических и электрохимических методов обработки детали	2	2
Тема1.9	Содержание учебного материала:		ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
Шлифование			
	Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Виды шлифования.	2	2
	Абразивные материалы, их марки и физико-механические свойства.		
	Практические, лабораторные занятия:		
	ПР3 Расчет режимов резания при шлифовании		2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Повторить теорию по учебнику Мирошин Д.Г. стр.296-324. Шлифовальная обработка		1

	Оформить практическую работу	1	
Раздел 2 Технологическое оборудование			
Тема2.1	Содержание учебного материала:		ОК1-ОК9
	Назначение токарных станков и их классификация. Токарно-винторезные станки типа 16К20. Техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, главное движение и движение подачи. Наладка станка на обработку детали. Классификация станков.	2	2
	Практические, лабораторные занятия:		ПК1.1-ПК1.7
	ПР4Изучить станок токарной группы		ПК2.1-ПК2.4
		1	ПК3.1-3.4
Тема2.2	Содержание учебного материала:		ОК1-ОК9
			ПК1.1-ПК1.7
	Назначение и классификация сверлильных станков. Общие сведения о вертикально-сверлильных и радиально-сверлильных станках. Классификация расточных станков. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, движения, принципы работы.	2	2
	Практические, лабораторные занятия:		ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	ПР5 Изучить станки сверлильно-расточной группы		2
Тема 2.3 Фрезерные станки	Содержание учебного материала:		ОК1-ОК9
			ПК1.1-ПК1.7
			ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Назначение и классификация фрезерных станков. Универсальный горизонтально-фрезерный станок типа 6Т82. Техническая характеристика, основные узлы, движения, принципы работы.	2	2
Тема 2.4	Содержание учебного материала:		ОК1-ОК9
			ПК1.1-ПК1.7
			ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Классификация шлифовальных станков.		2

	Круглошлифовальные станки типа 3М151 и с ЧПУ типа 3М151Ф2. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы.			
	Плоскошлифовальный станок типа 3Е711ИФ3			
Раздел 3. Основы технологии машиностроения				
Тема 3.1	Содержание учебного материала:			ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
Анализ чертежа детали, точность обработки и качество поверхности		2	2	
	Факторы, влияющие на точность обработки и качество поверхности.. Достижимая и экономическая точность. Точность, получаемая различными способами обработки.			
	Понятие о технологичности конструкции. Примеры технологичных и нетехнологичных решений			
	Практические, лабораторные занятия:			
	ПР6 «Анализ чертежа детали»		2	
	Консультации:			
	Анализ на технологичность		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Повторить теорию по учебнику Антимонов А.М., гл.12, Суслов А.Г. стр.21-34,88-92 ,стр.40-53,88-92		1	
	Оформить практическую работу		1	
Тема 3.2				ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4,ПК1.5
	Содержание учебного материала:			
		2	2	
	Производственный и технологический процессы. Определение и основные понятия.			

	Структура технологического процесса. Понятие о технологической операции и её элементах: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, вспомогательный ход, позиция, установ			
Тема 3.3	Содержание учебного материала:			
Базы и принципы базирования	Определение и классификация баз. Основные схемы базирования.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Правила шести точек базирования и выбора черновых и чистовых баз. Условное обозначение опор и зажимов. Примеры базирования детали на станке.			
Тема 3.4	Содержание учебного материала:			
Основы конструирования заготовок	Факторы, влияющие на выбор заготовки. Рекомендации по выбору заготовки. Коэффициент использования материала заготовки. Понятие о припуске. Виды припусков: промежуточные и общие, симметричные и ассиметричные, завышенные и заниженные. Факторы, влияющие на величину припуска. Методы определения припусков (табличный и расчетно-аналитический).	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.7 ПК2.1-ПК2.4 ПК3.1-3.4
	Особенности конструирования заготовок их проката. Штамповок и литых заготовок			
	Практические, лабораторные занятия:			
	ПР7 «Расчёт припусков табличным методом»		2	
	ПР8 «Конструирование чертежа заготовки»		2	
	Консультации:			
	Расчет припусков		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Повторить теорию по учебнику Антимонов А.М., гл.9, 14 Суслов А.Г. стр.69-83			
	Оформить практическую работу		1	
	Содержание учебного материала:			

Тема 3.5	Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. исходные данные для проектирования технологического процесса изготовления деталей. Годовая программа выпуска и её влияние на характер технологического процесса. Правила построения маршрутной технологии. Этапы проектирования и основные требования к технологическому процессу Концентрация и дифференциация технологических процессов. Выбор оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструментов. Аддитивное производство.			
Принципы проектирования технологических процессов механической обработки	Практические, лабораторные занятия:		2	OK1-OK9 ПК1.1-ПК1.7
	ПР9 «Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	Повторить теорию по учебнику Егоров М.Е., гл. XVII, п. 1-3 Сулов А.Г. стр.153-156			
	Оформить практическую работу.		1	
Промежуточная аттестация: экзамен			108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Основы машиностроительного производства

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- комплект посадочных мест по количеству обучающихся
- учебная доска
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине
- раздаточный материал
- компьютер преподавателя;
- колонки;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- многофункциональный комплекс преподавателя
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет со скоростью информационного обмена 100 Мбит/с)
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением в количестве 20 штук, прикладным программным обеспечением Компас-3Д
- режущие, вспомогательные, мерительные инструменты, приспособления, заготовки, модели приспособлений, плакаты, наглядные пособия.

Учебно-методический комплекс по дисциплине ОП.06 Основы машиностроительного производства, в том числе:

- «Методические указания по выполнению практических работ»
- «Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы»
- оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов и промежуточной аттестации

Программное обеспечение на рабочих местах и компьютере преподавателя:

- операционная система Windows (версий: Windows 10)
- офисный пакет MS Office (версий 2003, 2007, 2010, 2013 или 2016, включая MS Access)
- браузеры (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera)
- прикладная программа Компас-3Д

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Схиртладзе А.Г., Клецкин М.М. Технология машиностроения.
2. Суслов А.Г., Дальский А.М. (ред.) Технология машиностроения.
3. Ковшов А.Н. Основы технологии машиностроения.
4. Белецкий Д.Г. Слесарно-сборочные работы.

Дополнительные источники:

1. Справочник технолога-машиностроителя (в 2-х томах) / Под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова.
2. Дальский А.М. и др. Технология конструкционных материалов.
3. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения.
4. Материаловедение и технология материалов / Под ред. В.С. Чередниченко.

Нормативно-техническая документация (НТД)

1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД): ГОСТы на виды изделий, чертежи, обозначения.
2. Единая система технологической документации (ЕСТД): ГОСТы на маршрутные и операционные карты.
3. Стандарты на допуски и посадки (ЕСДП): ГОСТ 25346, ГОСТ 25347.
4. Стандарты на шероховатость поверхности (ГОСТ 2.309).
5. Стандарты на режимы резания, инструмент, оборудование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ, контрольных работ и самостоятельных проверочных работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	«5» (отлично) - если задание на практическое занятие выполнено в полном объеме, в пояснительной записке представлена грамотно информация. При защите практической работы студент отвечает на поставленные вопросы. Оформленная работа сдана в срок.	Практическое занятие №7,12 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов. Тестовый контроль
выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; применять методику проектирования операций технологические процессы производства типовых деталей машин;	«4» (хорошо) - если задание на практическое занятие выполнено в полном объеме, в пояснительной записке имеются отдельные неточности. При защите практической работы студент отвечает на поставленные вопросы, но ответы имеют неточности. Оформленная работа сдана в срок.	Практические занятия №9,10,11,12 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов. Контрольные работы
применять методику отработки деталей на технологичность;		Практические занятия №8 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.
Пользоваться нормативно – справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;	«3» (удовлетворительно) - если задание на практическое занятие выполнено в основном, в пояснительной записке имеются отдельные неточности. При защите	Практическое занятие №1,2,3,4,5,6 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
методику отработки детали на технологичность;		Практическое занятие №8 Тестовый контроль Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.
Виды лезвийного инструмента и область его применения;		Практические занятия №1,3,5,6, Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.
классификацию и обозначение металлорежущих станков; назначение, область применения металлорежущих станков, в том числе с программным управлением(далее -ЧПУ)		Практические занятия №7,12 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.
методику выбора рационального способа изготовления заготовок;		Практические занятия №11 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.
Основные методы обработки металлов резанием;		Практические занятия №12 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.
методику проектирования станочных операций;		Практические занятия №12 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.
правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;		Практические занятия №1,3,5,6 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.
документацию технологическую, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации		Практические занятия №12 Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Защита практических работ. Качество выполнения отчетов.

5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ

Учебная дисциплина ОП.06 Основы машиностроительного производства может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 27.00.00 *Управление в технических системах*