

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Ведущий инженер-конструктор
ТО по ГТО АО «ТЯЖМАШ»
Л.А. Коптякова
«21» мая 2020 г.

АО «ТЯЖМАШ»
ТО по ГТО
г. Сызрань



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СПК»
О.Н.Шиляева
«20» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ


профессиональный учебный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения
(заочное обучение)

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального
цикла специальностей 15.02.07, 15.02.08,
15.02.14, 22.02.03, 22.03.06, 27.02.04

Протокол № 9 от «12» мая 2020 г.

Председатель  С.А. Сорокина

Разработчик: Сафронова Е.Н., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 350.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	15
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16
5	Приложение 1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	17

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих в учреждениях СПО.

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП.08 Технология машиностроения относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

Вариативная часть направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части учебной дисциплины.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки студента 165 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 24 часов;
- самостоятельной работы студента 141 час.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	12
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	141
в том числе:	
Конспектирование текстов из учебной литературы	56
рефератирование текстов из научной литературы	1
оформление лабораторных работ	не предусмотрено
Подготовка отчётов по практическим занятиям	12
Проработка конспекта занятий	12
Ответы на вопросы	24
Решение задач	36
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Технология машиностроения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ		63		
Тема 1.1 Введение. Производственный и технологический процессы машиностроительного завода	Содержание учебного материала: 1. Содержание и сущность дисциплины «Технология машиностроения», её задачи, связь с другими дисциплинами. Роль и задачи технолога на предприятии. 2. Понятие о производственном процессе машиностроительного завода: получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Цель производственного процесса.	2	репродуктивный	ОК 1, ПК 1.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспекта занятий	1		
Тема 1.2 Типы машиностроительного производства	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 1, ПК 1.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Определение типа производства на участке механической обработки	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы 2. Подготовка отчётов по практическим занятиям	4		
Тема 1.3 Формирование	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 2, ПК 2.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		

наименования и содержания операции	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Проработка конспекта занятий. 3. Ответы на вопросы.	6		
Тема 1.4 Виды обработок в машиностроении	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 4, ПК 2.3
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы.	3		
Тема 1.5 Качество поверхностей деталей машин	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 4, ПК 2.3
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия:	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы.	3		
Тема 1.6 Выбор баз при обработке заготовок	Содержание учебного материала: 1. Понятие о базах. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовок при обработке. Условные обозначения опор и зажимов на операционных эскизах	2	репродуктивный	ОК 8, ПК 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Определение технологической базы и составление схемы базирования	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспекта занятий. 2. Подготовка отчёта по практическому занятию. 3. Конспектирование текстов из учебной литературы.	5		

	4. Ответы на вопросы.			
Тема 1.7 Способы получения заготовок	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 9, ПК 1.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Конструирование заготовки – отливки из серого чугуна. 2. Выбор наиболее эффективного варианта получения стальной заготовки.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Подготовка отчётов по практическим занятиям. 3. Ответы на вопросы.	10		
Тема 1.8 Припуски на механическую обработку	Содержание учебного материала: 1. Понятие о припуске на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. 2. Методы определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический	2	репродуктивный	ОК 1, ПК 3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспекта занятий. 2. Ответы на вопросы. 3. Решение задач.	4		
Тема 1.9 Технологичность конструкции машин	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 1, ПК 3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы.	3		
Тема 1.10 Технологическая	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 2, ПК 1.5
	Лабораторные работы	не предусмотрено		

документация	Практические занятия 1. Оформление маршрутной карты. 2. Оформление операционного эскиза. 3. Оформление операционной карты механической обработки.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Решение задач. Оформление маршрутной карты. 3. Решение задач. Оформление операционного эскиза. 4. Решение задач. Оформление операционной карты механической обработки.	7		
Тема 1.11 Контроль качества деталей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 8, ПК 3.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Рефератирование текстов из научной литературы.	3		
РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ		9		
Тема 2.1 Классификация затрат рабочего времени и методов нормирования трудовых процессов	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 1, ПК 2.3
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы.	6		
Тема 2.2 Основное (машинное) время и порядок его определения	Содержание учебного материала: 1. Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования. Анализ формулы для определения	2	репродуктивный	ОК 1, ПК 2.3

	основного времени и факторы, влияющие на его продолжительность			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспекта занятий.	1		
РАЗДЕЛ 3 МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ОСНОВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ		75		
Тема 3.1 Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)	Содержание учебного материала: 1. Классификация деталей (валы, втулки, диски). Требования предъявляемые валам. Предварительная обработка валов. Этапы обработки. 2. Способы установки и закрепления заготовок различного типа. Обработка на токарно-винторезных станках. Схемы обтачивания ступенчатого вала	2	репродуктивный	ОК 4, ПК 3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспекта занятий. 2. Конспектирование текстов из учебной литературы.	4		
Тема 3.2 Типовой технологический процесс обработки ступенчатого вала	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 4, ПК 3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текстов из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы.	3		

Тема 3.3 Нормирование операции	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 1, ПК 2.3
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Нормирование токарной операции	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текста из учебной литературы. 2. Подготовка отчёта по практическому занятию. 3. Ответы на вопросы.	7		
Тема 3.4 Обработка металлов резанием	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 4, ПК 3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач. Разработка технологического процесса обработки детали «Вал» 2. Конспектирование текста из учебной литературы. 3. Ответы на вопросы.	12		
Тема 3.5 Обработка плоских поверхностей и пазов	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 1, ПК 2.3
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач. Нормирование фрезерной операции 2. Конспектирование текста из учебной литературы. 3. Ответы на вопросы.	12		
Тема 3.6 Обработка фасонных поверхностей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	репродуктивный	ОК 9, ПК 3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текста из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы.	3		
Тема 3.7	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 8, ПК 3.1

Особые методы обработки деталей	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текста из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы.	3		
Тема 3.8 Обработка отверстий	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 6, ПК 2.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текста из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы. 3. Решение задач. Нормирование сверлильной операции. 4. Решение задач. Разработка технологического процесса обработки детали «Фланец» с заполнением технологических документов.	18		
Тема 3.9 Обработка зубьев зубчатых колес	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 4, ПК 3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текста из учебной литературы. 2. Ответы на вопросы. 3. Решение задач. Разработка технологического процесса обработки зубчатого колеса.	9		
РАЗДЕЛ 4 ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ МАШИН		18		
Тема 4.1 Основные понятия о сборке	Содержание учебного материала: 1. Понятие о сборочных процессах. Особенности сборки как заключительного этапа изготовления машин. Методики сборки. Подготовка деталей к сборке.	2	продуктивный	ОК 3, ПК 2.1

	Классификация соединений. 2. Сборка узлов подшипников. Сборка зубчатых соединений. Сборка резьбовых соединений. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервация.			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспекта занятий. 2. Решение задач. Разработка технологической схемы сборки несложного узла.	4		
Тема 4.2 Проектирование участка механического цеха	Содержание учебного материала	не предусмотрено	продуктивный	ОК 3, ПК 2.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Проектирование участка механического цеха	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование текста из учебной литературы. 2. Подготовка отчёта по практическому занятию. 3. Решение задач. Построение сетки колон на плане шаблоне станков в соответствующем масштабе.	10		
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено		
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
Всего:		165		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории и лаборатории технологии машиностроения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской - не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

- лабораторные стенды.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основная литература

1. Клепиков В.В. Технология машиностроения. Учебник/ В.В. Клепиков, А.Н. Бодров – М. ОИЦ «Академия», 2016
2. Ильянков А.И. Технология машиностроения: практикум и курсовое проектирование. Учебное пособие/А.И. Ильянков, В.Ю. Новиков – М. «Высшая школа», 2015

Интернет-ресурсы

1. [htt://metallhandling.ru](http://metallhandling.ru);
2. www.rsl.ru

Дополнительная литература

1. Справочник технолога - машиностроителя/ под ред. Косиловой А.Г. А.П. - М. "Машиностроение 2015.
2. Технология машиностроения. Учебник/ под ред. Лебедева Л.В. – М. ОИЦ «Академия», 2013
3. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. Учебник/ И.М Колесов - М. "Высшая школа", 2014
4. Данилевский В.В. Технология машиностроения. Учебник/ В.В. Данилевский - М. "Высшая школа", 2014

5. Добрыднев И.С. Курсовое проектирование по предмету "Технология машиностроения". Учебное пособие/ И.С. Добрыднев - М. "Машиностроение, 2013
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; – технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» -</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельная работа. – Защита реферата – Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания(работы) – Решение ситуационной задачи
<p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методику отработки деталей на технологичность; – применять методику проектирования операций; – проектировать участки механических цехов; – использовать методику нормирования трудовых процессов 	<p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые компетенции
1.	Способы получения заготовок	2	Блиц-турнир	ОК 1-9 ПК 1.2
2.	Обработка отверстий	2	Работа в малых группах	ОК 1-9 ПК 3.1