



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Самарской области
«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ «ТКК им. Н.Д. Кузнецова»
А.Н. Сакеев
« 21 » июня 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП. 07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

Профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Самара, 2022

– Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «9» декабря 2016 г. № 1580;

– Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, разработанная ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Разработчики:

Иванова Е.Р., преподаватель

**Рассмотрено на заседании ПЦК Профессий и специальностей
технического профиля**

Председатель ПЦК **Соломонова Ю.Л.**

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

Одобрено методическим советом ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Председатель методического совета **Буланкина Е.В.**

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В
ДРУГИХ ПООП**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП.01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, профессиональными модулями ПМ.01.Осуществляющие монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования и ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; проектировать участки механических цехов; нормировать операции технологического процесса;	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS)

Код	Наименование результата обучения
З ₁ WS	Значимость и актуальность проверочных измерений
З ₂ WS	Знать как эффективно использовать материал и уменьшить количество лома/отходов

Код	Наименование результата обучения
У ₁ WS	Проводить проверку точности и оценки количества изделий и материала
У ₂ WS	Эффективно использовать материал и уменьшать количество лома/отходов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	92
в том числе:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа¹</i>	2
Промежуточная аттестация экзамен	6

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.07 Технология отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технологии отрасли		34 (2 сам.)	
Тема 1.1. Проектирование операций технологического процесса производства продукции отрасли	Содержание учебного материала	14	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. 31 WS 32 WS У1 WS У2 WS
	Производственный и технологический процесс. Понятие производственного и технологического процесса. Этапы производственного процесса. Структура технологического процесса. Понятия технологической операции, переход, рабочий ход, позиция, вспомогательные переходы и ход. Характеристика, формы и методы организации производственного процесса.		
	Основные понятия и характеристика готового продукта: определение машины, основные характеристики, графические изображения, схемы строения.		
	Точность обработки и качество поверхностей деталей. Понятие точности обработки. Показатели точности. Условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей на чертежах. Факторы, влияющие на точность обработки. Шероховатость поверхности, параметры ее. Факторы, влияющие на качество поверхности.		
	Классификация материалов. Требования к материалам, характеристика свойств, назначение и устройство оборудования для получения основных материалов.		
	Выбор баз и припусков на обработку. Виды баз. Условные обозначения баз поверхностей. Схемы базирования. Понятие о припусках. Виды припусков. Методы расчета припусков. Погрешности обработки.		
	Характеристика исходного готового продукта. Виды заготовок и способы их получения. Литые заготовки. Заготовки, получаемые обработкой давлением. Заготовки из проката. Заготовки, получаемые методом порошковой металлургии.		
	Технологичность конструкции изделия. Исходные данные для проектирования технологического процесса. Технологичность конструкции деталей машин. Порядок разработки технологического процесса.		
	Технологические процессы обработки основных поверхностей в машиностроении: тел вращения, резьбовых поверхностей, плоских и сложных поверхностей, зубчатых,		

	шлицевых поверхностей, особые методы обработки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика подготовка рефератов по тематике изучаемых тем; – составление плана текста по изучаемой тематике: виды обработки на токарных, фрезерных, сверлильных, строгальных, шлифовальных станках	1	
Тема 1.2. Оформление технологической документации и по изготовлению и ремонту деталей и узлов	Содержание учебного материала	10	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. 31 WS 32 WS У1 WS У2 WS
	Общие правила оформления документации по ЕСТД . Общие положения. Структура технологических документов.		
	Правила оформления маршрутных карт по ГОСТ 3.1118-82. Общие положения. Назначение строк и столбцов в маршрутной карте.		
	Правила оформления операционных карт по ГОСТ 3.1404-86. Общие положения. Назначение и правила записи переходов.		
	Правила оформления операций контроля узлов и деталей по ГОСТ 3.1502-85. Общие положения. Назначение и правила записи строк в карте		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ – разработка маршрутной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента; – разработка операционной карты предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента; – разработка карты контроля предложенного вала или стойки с подбором оборудования и инструмента.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика – заполнение маршрутных, операционных и контрольных карт для ремонта конкретной детали по ГОСТ 3.1118-82, 3.1404-86, 3.1502-85; - изучение текста первоисточника Единой системы технологической документации (ГОСТ ЕСТД).	1	
Раздел 2. Техпроцессы изготовления типовых деталей		12	
Тема 2.1. Технологичес	Содержание учебного материала	12	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.
	Технология изготовления валов. Классификация валов. Материалы и заготовки валов.		

кая последовательность обработки типовых деталей	Типовые маршруты изготовления валов.		ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. 31 WS 32 WS У1 WS У2 WS
	Технология изготовления корпусных деталей. Виды корпусных деталей. Технологические задачи. Материал и заготовки. Типовые маршруты изготовления корпусных деталей.		
	Технология изготовления зубчатых колес. Характеристика зубчатых колес. Материалы и заготовки зубчатых колес. Типовые маршруты изготовления зубчатых колес.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика – проработка дополнительной литературы по прогрессивным технологическим процессам получения типовых деталей (втулок, стаканов, крышек и т.д.); – подготовка рефератов по тематике изучаемых тем;	-	
Раздел 3 Участие в планировании работы структурного подразделения		16	
Тема 3.1. Нормирование операций технологического процесса	Содержание учебного материала	12	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. 31 WS 32 WS У1 WS У2 WS
	Содержание и основные направления научной организации труда.		
	Понятие технической нормы времени. Структура нормы времени на обработку. Виду норм труда. Расчет нормы времени для различных видов обработки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ – расчет норм времени на разработанную маршрутную карту изготовления предложенного вала или стойки; – расчет норм времени на разработанную операционную карту изготовления предложенного вала или стойки;	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика - выполнение практических работ по расчету норм времени на изготовление или ремонт произвольной детали; – составление плана текста дополнительной литературы по изучаемой тематике: сущность и организация нормирования труда, методы расчета затрат труд	-	
Раздел 4 Участие в организации работы структурного подразделения		18	
Тема 4.1 Проектирование участка механического	Содержание учебного материала		31 WS 32 WS У1 WS У2 WS
	Производственная структура предприятия: Типы промышленного производства: единичное, серийное, массовое. Функциональные подразделения. Техническая подготовка производства	10	

о цеха	Расчет и проектирование механосборочного цеха: исходные данные, расчет количества основного и вспомогательного оборудования, площадь участка и цеха, объемно-планировочные решения цеха.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ – расчет количества основного и вспомогательного оборудования и площади участка по предложенным исходным данным; – составление планировки участка по расчетному количеству оборудования.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика – работа с нормативными документами по проектированию участков (СНИПы, ГОСТы); – составление плана текста дополнительной литературы по изучаемой тематике: этапы и последовательность проектирования механосборочных цехов, классификация цехов и малых предприятий механосборочного профиля;	-	
Курсовой проект		-	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		не предусмотрены -	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования)		не предусмотрены	
Промежуточная аттестация – экзамен		10	
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет» Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения;
- тренажёры для решения ситуационных задач

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

- 1 Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) 2014 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 2 Адаскин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 3 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 4 Багдасарова Т.А. Основы резания металлов 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 6 Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) 2013 (1-ое изд.) ОИЦ «Академия»
- 7 Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) 2015 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 8 Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 9 Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 10 Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков 2012(2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 11 Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы 2013 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 12 Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 13 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС) (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 14 Черепяхин А.А. Материаловедение (ППССЗ) 2014 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 15 Черепяхин А.А. Технология обработки материалов (ППКРС) 2012 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 16 Черпаков Б.И. Технологическая оснастка (ППССЗ) 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 17 Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 18 Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 19 Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС 2015 (12-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 20 Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС 2015 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

- 21 Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ 2015
(5-ое изд. ис.) ОИЦ «Академия»
- 22 Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела 2015
(7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 23 Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении 2012 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 24 Исаев Ю.М. Корнев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения		Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Дифференцированный зачет
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Экспертное наблюдение	
проектировать участки механических цехов;	Экспертное наблюдение	
нормировать операции технологического процесса;	Экспертное наблюдение	
Знания		Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Дифференцированный зачет
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	75% правильных ответов	
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	75% правильных ответов	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебной дисциплины

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций (ОК)

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП. 07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

Профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО:

15.02.12

«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»