

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 18.05.2022 г. № 92

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.В.19 НОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

*Профессиональный учебный цикл
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения*

2022г

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.08 Технология машиностроения,
профессий

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механобработке,

15.01.25 Станочник (металлообработка),

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ,

15.01.32 Оператор станков с программным управлением,

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.В. Гордеева
«18» мая 2022 г.

Составитель: Гордеева Е.А., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова «

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. N 350)

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В.19 Нормирование технологических операций

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина, вариативная часть

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Базовая часть: не предусмотрено

Вариативная часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- структуру нормы времени необходимую для обработки детали на металлорежущем оборудовании;
- структуру машинного времени для основных методов обработки машиностроения;
- структуру основного времени для операции;
- структуру вспомогательного времени для операции;
- структуру оперативного времени для операции;
- структуру дополнительного времени для операции;
- структуру штучного времени для операции;
- структуру подготовительно-заключительного времени;
- методы исследования норм времени в машиностроении;

Студент должен уметь:

- рассчитывать норму машинного времени на любой технологический

переход;

- рассчитывать норму основного времени на операцию;
- выбирать и рассчитывать норму вспомогательного времени на операцию;
- рассчитывать норму оперативного времени на любую операцию;
- рассчитывать норму дополнительного времени на любую операцию;
- рассчитывать норму штучного времени на операцию;
- выбирать и рассчитывать норму подготовительно-заключительного времени на операцию;
 - заполнять расчетными нормами времени операционные карты технологического процесса;

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения 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), за 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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 130 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе: практические занятия	25
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе: подготовка к устному опросу, подготовка к практическим занятиям, подготовка отчетов по выполнения практических занятий	
Промежуточная аттестация	Дифференциро- ванный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Нормирование технологических операций

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	
Введение: Общие сведения о нормировании технологических операций и методах изучения рабочего времени		2	
Раздел 1. Исходные данные для расчета норм времени. Нормирование технологических операций для токарной обработки			
Тема 1.1 Технологический процесс и его структура	Содержание учебного материала Технологический процесс механической обработки, как часть производственного процесса Технологическая операция; эскизная операционная карта – как основа для нормирования технологических операций; расчеты режимов резания	4	
	Практическое занятие №1: Разработать эскизные и операционные карты на токарную, фрезерную, сверлильную, шлифовальную операции, и операцию с ЧПУ	4	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом, подготовка к устному опросу	4	
Тема 1.2 Справочная документация для выполнения расчетов норм времени	Содержание учебного материала Таблицы норм вспомогательного времени для токарных операций; для сверлильных операций; для фрезерных операций; для шлифовальных операций; Таблицы подготовительно-заключительного времени для токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных работ, выполняемых на универсальных станках и станках с ЧПУ	4	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом, подготовка к устному опросу	6	
Раздел 2. Нормирование работ на металлорежущих станках			

Тема 2.1 Нормирование токарных операций	Содержание учебного материала -Нормирование машинного времени; -Нормирование основного времени; -нормирование вспомогательного времени; - нормирование оперативного времени; - нормирование дополнительного времени; - нормирование штучного времени; -нормирование подготовительно-заключительного времени; -заполнение операционных карт нормами времени;	5	
	Практическое занятие №2 Расчет норм времени токарной операции	4	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом, подготовка к устному опросу	4	
Тема 2.2 Нормирование сверлильных операций	Содержание учебного материала -Нормирование машинного времени; -Нормирование основного времени; -нормирование вспомогательного времени; - нормирование оперативного времени; - нормирование дополнительного времени. - нормирование штучного времени; -нормирование подготовительно-заключительного времени.	5	
	Практическое занятие №3 Расчет норм времени сверлильной операции	4	2
	Самостоятельная работа Работа с конспектом, подготовка к устному опросу	4	
Тема 2.3 Нормирование фрезерных операций	Содержание учебного материала -Нормирование машинного времени; -Нормирование основного времени; -нормирование вспомогательного времени; - нормирование оперативного времени; - нормирование дополнительного времени. - нормирование штучного времени; -нормирование подготовительно-заключительного времени.	5	
	Практическое занятие №4 Нормирование фрезерной операции	4	2

	Самостоятельная работа Оформление практической работы в компьютерном исполнении	4	
Тема 2.4 Нормирование шлифовальных операций	Содержание учебного материала -Нормирование машинного времени; -Нормирование основного времени; -нормирование вспомогательного времени; - нормирование оперативного времени; - нормирование дополнительного времени. - нормирование штучного времени; -нормирование подготовительно-заключительного времени.	5	2
	Практическое занятие №5 Нормирование шлифовальной операции	4	
	Самостоятельная работа Оформление практической работы в компьютерном исполнении	4	1
Тема 2.5 Особенности нормирования операций для станков с ЧПУ	Содержание учебного материала -Нормирование машинного времени; -Нормирование основного времени; -нормирование вспомогательного времени; - нормирование оперативного времени; - нормирование дополнительного времени. - нормирование штучного времени; -нормирование подготовительно-заключительного времени.	5	2
	Практическое занятие №6 нормирования операций для станков с ЧПУ	3	
	Практическая работа № 7 Нормирование слесарно-сборочных работ	2	
	Самостоятельная работа Оформление практической работы в компьютерном исполнении	4	1
	Дифференцированный зачет	2	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение, решение проблемных задач);

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: – посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект методических пособий «Нормирование технологических процессов»; – Справочный материал. Нормативы по элементам норм времени;

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением; – мультимедиапроектор; – проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Булавинцева И. А. Машиностроительное производство, учебник, М., «Академия» 2010г.

2. Шишмарев В.Ю. Машиностроительное производство, учебник, М., «Академия» 2004г.

3. Справочник нормировщика под редакцией А.В. Ахумова Л.: Машиностроение, 1987 г; 457 стр.

4. Техническое нормирование труда в машиностроении учебник для СПО Н.А. Силантьева, В.Р. Малиновский. - М.: Машиностроение, 1990г; 255 стр.

5. Общемашиностроительные нормативы режимов резания справочник том 1, том 2 под редакцией А.Д. Локтева М. Машиностроение; 1991г; 640 стр;

6. Техническое нормирование труда в машиностроении – учебное пособие для техникумов. - М. Машиностроение, 1972г; 248 стр.

Нормирование труда в машиностроении А.Н. Иконников, Л.Н. Баимов, А.В. Носов. М.: Машиностроение, 1983; 160 стр.

7. Организация, нормирование и стимулирование труда на предприятиях машиностроения – учебник Н.Ф. Ревенко А.Г. Схиртладзе, В.Л. Аристов - М.: Высшая школа, 2005г; 383 стр.

Дополнительные источники:

1. Справочник по нормированию станочных работ в единичном и мелкосерийном производстве Л.А. Ближевский, М.М. Корбов, А.В. Сергеев под редакцией Е.И. Стружестраха М; Машигиз; 1958г; 727 стр;

2. Нормативы для технического нормирования работ для сверлильных станков М; машиностроение; 1958 г; 199стр.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе экспертной оценки на практических занятиях, устного опроса, тестирования, выполнения индивидуальных заданий, подготовки сообщений, презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
умения: разрабатывать эскизные и операционные карты технологического процесса	экспертное наблюдение на практических занятиях опрос
Выбор технологического оборудования	экспертное наблюдение на практических занятиях
Выбор режущего и мерительного инструмента	экспертное наблюдение на практических занятиях
Расчет режимов резания	экспертное наблюдение на практических занятиях
Расчет норм времени на токарную операцию	экспертное наблюдение на практических занятиях
Расчет норм времени на сверлильную операцию	выполнение индивидуальных заданий
Расчет норм времени на фрезерную операцию	Выполнение индивидуальных заданий
Расчет норм времени на шлифовальную операцию	экспертное наблюдение на практических занятиях
знания: технологического оборудования	устный опрос, тестирование
Режущего и мерительного времени	устный опрос, тестирование
Режимов резания	экспертное наблюдение на практических занятиях
Правил и методики расчета норм времени на все виды обработки	экспертное наблюдение на практических занятиях

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

№ ИЗМЕНЕНИЯ, ДАТА ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ; № СТРАНИЦЫ С ИЗМЕНЕНИЕМ;	
БЫЛО	СТАЛО
ОСНОВАНИЕ: ПОДПИСЬ ЛИЦА ВНЕСШЕГО ИЗМЕНЕНИЯ	