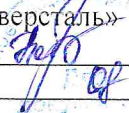


Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«Череповецкий технологический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Старший менеджер (по развитию персонала)
ПАО «Северсталь»

« 31 »  М.Н. Петровец
2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ ВО «Череповецкий
технологический колледж»

« 09 »  Е.В. Егорова
2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

программа повышения квалификации рабочих, служащих

Квалификация:	19163 Токарь-расточник
Уровень квалификации:	4-6 разряд
Срок обучения:	144 часа
Форма обучения:	очная, очно-заочная

Разработчики: Лебедева Ю.А. методист БПОУ ВО «ЧТК».

Программа повышения квалификации разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 06.04.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 г. N 459н "Об утверждении профессионального стандарта "Расточник";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями).

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 06.04.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 г. N 459н "Об утверждении профессионального стандарта "Расточник";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями).

1.1. Цель реализации программы

Основная цель реализации программы - токарная обработка металлических и неметаллических деталей на токарно-расточных станках различных видов.

1.2. Характеристика вида профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности работника, прошедшего обучение по программе профессионального обучения: выполнение работ на расточном станке.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- технологические процессы;
- машины, механизмы и инструменты;
- сырье и готовая продукция;
- техническая, технологическая и нормативная документация.

Обучаемый готовится к следующим видам деятельности:

ВД 1. Выполнение работ на расточном станке.

1.3. Требования к результатам освоения программы

По окончании обучения слушатель должен овладеть знаниями и навыками в объеме квалификационных характеристик.

1.4. Квалификационная характеристика

Токарь – расточник 4 разряда

Квалификация - 4 -й разряд

Характеристика работ. Обработка сложных деталей и узлов по 7 - 10 квалитетам с большим числом переходов и установок на универсальных, координатно-расточных, а также алмазно-расточных станках различных типов. Обработка деталей, требующих точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности или заданных узлов расположения осей. Растачивание с применением одной и двух борштанг одновременно и летучего суппорта. Определение положения осей координат при растачивании нескольких отверстий, расположенных в двух плоскостях. Наладка станков. Управление расточными станками с диаметром шпинделя свыше 200 мм.

Должен знать: устройство, кинематические схемы и правила проверки на точность расточных станков различных типов; конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений; устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов; геометрию, правила термообработки, заточки и доводки режущего инструмента; способы наладки специализированных борштанг; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости.

Примеры работ

1. Бабки задние токарно-винторезных станков - растачивание отверстий под пиноль.
2. Бабки и направляющие штамповочных молотов - растачивание центровых отверстий и фрезерование параллелей.
3. Баллеры рулей средних и больших судов, валы судовые промежуточные - фрезерование шпоночных пазов.
4. Балки консольные - разметка, сверление и растачивание отверстий.
5. Валы коленчатые - растачивание отверстий в шатунных шейках, сверление и развертывание отверстий во фланце.
6. Валы судовые - сверление, зенкерование и развертывание конусных отверстий для соединительных болтов во фланцах.
7. Винты гребные диаметром до 2000 мм - сверление и растачивание отверстий.
8. Втулки мортир - окончательное растачивание.
9. Втулки рабочих колес гидротурбин - предварительное растачивание.
10. Головки конусные и сферические корпуса - сверление, растачивание отверстий и горловин в различных плоскостях, подрезание торцов от оси по заданным координатам.
11. Головки револьверные - растачивание отверстий.
12. Детали сложные с криволинейными кромками с длиной свыше 1300 мм - фрезерование кромок и фасок.
13. Донышки - сверление, растачивание, развертывание отверстий по заданным координатам в различных плоскостях.
14. Захлопки - растачивание отверстий под запрессовку втулок и растачивание втулок после запрессовки.
15. Корпуса ДУИМов - предварительное растачивание.
16. Корпуса захопков сложные, сварные и штампованные - растачивание отверстий и карманов с подрезкой торцов.
17. Корпуса и крышки - растачивание противоположно расположенных отверстий с применением борштанги на длину хода стола.
18. Корпуса редукторов с двумя и более осями, расположенными в одной плоскости диаметром до 300 мм, - растачивание.
19. Корпуса фильтров диаметром свыше 1000 мм - окончательное растачивание.
20. Колонны статоров гидротурбин - окончательное растачивание.
21. Корпуса опорных подшипников диаметром до 400 мм - окончательное растачивание.
22. Корпуса топливных насосов, гильзы дизелей - алмазное растачивание.
23. Корпуса передних бабков станков - предварительное растачивание, фрезерование торцов.
24. Корпуса редукторов - растачивание и подрезание торцов.
25. Кривошипы диаметром свыше 100 мм - растачивание отверстий.
26. Кронштейны с пересекающимися осями отверстий - чистовое растачивание.
27. Крюки мостовых кранов - растачивание.
28. Матрицы, приспособления и плиты кондукторов - растачивание отверстий, расположенных в различных плоскостях.
29. Патрубки для доменной печи - растачивание сферы и подрезание.
30. Перегородки, кронштейны - сверление, растачивание, развертывание отверстий по заданным координатам в различных плоскостях.
31. Пресс-формы, кондуктора сложные - растачивание отверстий, расположенных в различных плоскостях.
32. Подшипники опорные судовые диаметром вала до 400 мм - окончательное растачивание.

33. Станины ковочных машин, станины рабочих и шестеренных клетей, станины ножниц блюминга - предварительное растачивание, фрезерование и подрезание.
34. Статоры турбогенераторов - растачивание.
35. Столы фрезерных, сверлильных станков и формовочных машин - чистовое растачивание и фрезерование Т-образных пазов.
36. Ступицы гребных ледовых винтов - окончательное растачивание выточек и гнезд под лопасти.
37. Ступицы рулей, румпели и другие детали - фрезерование внутренних шпоночных пазов.
38. Форштевни, ахтерштевни - фрезерование замков, пазов и сверление отверстий.
39. Фундаменты - обработка в 2-х и более плоскостях.
40. Шатуны дизелей, ковочных машин, главных паровых машин с расстоянием между центрами до 1800 мм - окончательное растачивание.
41. Штампы для вырубки роторного, статорного и полюсного железа - разметка, сверление, растачивание матриц и пуансонов, фрезерование кромок.
42. Штампы - фрезерование криволинейных кромок.
43. Шкивы тормозные, муфты - растачивание конусных отверстий.

Токарь – расточник 5-го разряда

Квалификация - 5 -й разряд

Характеристика работ. Обработка сложных деталей и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей, с труднодоступными для обработки и измерений местами и соблюдением размеров по 6 - 7 квалитетам на универсальных расточных станках. Обработка деталей и узлов с выверкой в нескольких плоскостях с применением стоек, борштанг, летучих суппортов и фрезерных головок. Нарезание резьбы различного профиля и шага. Координатное растачивание отверстий в приспособлениях и без них с передвижением по координатам при помощи индикаторов и микрометрических плиток. Растачивание отверстий на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 квалитету.

Должен знать: конструктивные особенности и правила проверки на точность универсальных расточных станков и различных универсальных и специальных приспособлений; геометрию, правила термообработки, заточки и доводки различного режущего инструмента и влияние этих факторов на чистоту и точность обработки; правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; правила определения режима резания по справочникам и паспорту станка.

Примеры работ

1. Аппарат сопловой - окончательное растачивание отверстий, канавок, пазов, площадок, карманов и нарезание резьбы.
2. Барабаны высокого давления - растачивание.
3. Блоки цилиндров двигателя - окончательное растачивание.
4. Валы гребные судовые - фрезерование шпоночных пазов.
5. Винты гребные диаметром свыше 2000 мм - сверление и растачивание отверстий в лопастях.
6. Гидролыжи судна, кронштейны носовых щитков - растачивание отверстий.
7. Диафрагмы паровых турбин диаметром свыше 2000 мм - шабрящее фрезерование разъемов и окончательное растачивание.
8. Кольца конусные мортир - окончательное растачивание отверстий по замерам с места монтажа валопровода.
9. Корпуса опорных подшипников диаметром свыше 400 мм - окончательное растачивание.
10. Корпуса компрессоров - окончательное растачивание отверстий для нарезания резьбы.
11. Корпуса многшпиндельных головок - растачивание отверстий под запрессовку подшипников качения.
12. Корпуса поплавковых клапанов - окончательное растачивание.

13. Корпуса редукторов с пересекающимися осями отверстий - окончательное растачивание отверстий под подшипники.
14. Корпуса, головки, конусные и сферические узлы - фрезерование плоскостей, замков, растачивание отверстий с подрезанием торцов по заданным координатам.
15. Калибры и приспособления различные - разметка, сверление и растачивание отверстий.
16. Крышки крупных гидроцилиндров, кронштейны рулей направления - растачивание и нарезание резьбы в отверстиях.
17. Клетки шестеренные прокатных станов - растачивание вкладышей после заливки.
18. Кондукторы - растачивание отверстий в плоскостях, расположенных под различными углами.
19. Корпуса передних бабок металлорежущих станков - окончательное растачивание отверстий.
20. Корпуса турбонасосов и редукторов насосов - чистовое растачивание.
21. Крышки цилиндров дизелей - растачивание клапанных гнезд, подрезание торцов и развертывание отверстий.
22. Матрицы сложные для штампов, пресс-форм, форм для литья под давлением - разметка рабочего корпуса, сверление и растачивание.
23. Панели электрические - сверление, растачивание отверстий, фрезерование пазов.
24. Перо руля - растачивание.
25. Пресс-формы многогнездные - растачивание отверстий, расположенных в различных плоскостях.
26. Приспособления многоместные и штампы многопусковые - растачивание.
27. Подшипники опорные судовые диаметром вала свыше 400 мм - окончательное растачивание.
28. Подшипники упорные судовые диаметром вала до 400 мм - окончательное растачивание.
29. Рамы тележек мостовых электрических кранов - растачивание.
30. Станины ковочных машин, ножниц, рабочих и шестерных клеток блюминга - полная токарная обработка.
31. Статоры гидротурбин - фрезеровка стыков.
32. Ступицы рулей длиной до 300 мм - растачивание конусного отверстия.
33. Суппорты крупных токарных, фрезерных и других станков - растачивание и подрезание.
34. Цилиндры паровых машин - окончательное растачивание.
35. Цилиндры гидроподъемников - полная токарная обработка.
36. Шаблоны и лекала сложные для распределительных кулачков и копиров - разметка, сверление и растачивание.
37. Шаботы штамповочных молотов - растачивание и фрезерование пазов "ласточкин хвост".
38. Шатуны главные паровых машин с расстоянием между центрами свыше 1800 мм - окончательное растачивание.
39. Шестерни порталных кранов со смещенным отверстием для цапфы кривошипно-шатунного механизма - растачивание отверстий.
40. Шкалы и нониусы - разметка и нанесение точных рисок.
41. Шпиндели шарнирные блюмингов диаметром до 1000 мм - растачивание и подрезание.

Токарь – расточник 6-го разряда

Квалификация - 6 -й разряд

Характеристика работ. Обработка сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструмента по 1 - 5 квалитетам с большим числом переходов и установок, с труднодоступными для обработки и измерения местами, а также требующих при установке комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях на расточных станках различных типов и конструкций. Координатное растачивание отверстий без приспособлений с передвижением по координатам при помощи индикаторов и микроскопических плиток. Обработка деталей и узлов с применением стоек, борштанг, летучих суппортов и фрезерных головок. Нарезание сложных резьб с применением резьбовых суппортов различных конструкций. Обработка сложных крупногабаритных деталей и узлов, а также тонкостенных деталей, подверженных деформации, на уникальных расточных станках.

Должен знать: конструкцию и правила проверки на точность расточных станков; способы установки крепления и выверки сложных деталей и необходимые для этого универсальные специальные приспособления; устройство, геометрию и правила термообработки, заточки и доводки всех видов режущего инструмента.

Примеры работ

1. Блоки восьми и более цилиндровых двигателей - растачивание под гильзы и коленчатый вал.
2. Корпуса быстроходных многоосных редукторов - растачивание по шести-семи осям.
3. Корпуса мощных воздуходувок - окончательное растачивание отверстий.
4. Колеса рабочие крупных водяных турбин - растачивание под рабочие лопатки.
5. Колеса крупные водяных турбин в собранном виде с валами - растачивание отверстий под соединительные болты.
6. Корпуса передних бабок крупногабаритных станков - окончательное растачивание.
7. Подшипники упорные судовые диаметром свыше 400 мм - окончательное растачивание.
8. Подшипники судовые упорные специального типа с диаметром свыше 800 мм - окончательное растачивание.
9. Серьги рабочих колес гидротурбин с соблюдением межцентрового расстояния до 0,02 мм - окончательное растачивание.
10. Станины многовалковые (пятидесятивалковые) листопрямильных машин - фрезерование плоскостей и растачивание отверстий.
11. Трубы дейдвудные - растачивание.
12. Шпиндели шарнирные блюмингов диаметром свыше 1000 мм - растачивание и подрезание.

1.5. Требования к уровню подготовки слушателя, осваивающего программу повышения квалификации

К освоению основных программ профессионального обучения по программам повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего.

Требования к опыту работы

- **Для 3-го разряда:** Не менее двух месяцев работы по обработке простых заготовок на универсальных расточных станках.
- **Для 4-го разряда:** Не менее двух месяцев работы по обработке заготовок средней сложности на универсальных и координатно-расточных станках.
- **Для 5-го разряда:** Не менее двух месяцев работы по обработке сложных заготовок и узлов на специализированных координатно-расточных и алмазно-расточных станках.
- **Для 6-го разряда:** Не менее двух месяцев работы по обработке сложных заготовок и узлов на универсальных расточных станках.

Особые условия допуска к работе

В соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 г. N 459н "Об утверждении профессионального стандарта "Расточник";

Прохождение инструктажа по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте.

При необходимости использования грузоподъемного оборудования для установки и снятия деталей необходимо прохождение обучения по выполнению работ с использованием грузоподъемного оборудования, с отметкой о периодическом (или внеочередном) прохождении проверок знаний производственных инструкций.

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

1.6. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе повышения квалификации – 144 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.7. Форма обучения

Форма обучения – очная, очно-заочная без отрыва от производства.

1.8. Режим занятий

Максимальная учебная нагрузка в неделю 18 часов – теоретическое обучение (занятия 3 раза в неделю по 4-6 часов в день) и 18 часов – практическое обучение (по 6 часов в день). Срок обучения 1 месяц.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, час.	Всего ауд. час.	Аудиторные занятия, час.		*СРС, час	Промежуточная аттестация	
			Лекции	Практ. занятия, семинары		Зачет	Экзамен
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
Охрана труда	4	2	2		2		
Технические измерения	8	4	4		4		
Техническая графика	8	4	4		4		
Материаловедение	8	4	4		4		
Технология металлообработки на металлорежущих станках	28	20	16	4	8		
Оборудование и технология работ на токарно-расточных станках	10	8	8		2		
Производственное обучение**	72			72			
Консультация	2	2					
Квалификационный экзамен	4	4					Э
Итого	144	48	38	76	24		

*СРС – самостоятельная работа (объем для самостоятельной работы, час)

**Производственное обучение (отработка практических навыков на предприятии в соответствии с учебной программой)

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Код профессии: 19163 Токарь-расточник

Цель: повышение квалификации по профессии 4-6 разряд

№ п/п	Наименование разделов, курсов, предметов	Кол-во часов	Неделя				
			1	2	3	4	5
1.	Теоретическое обучение	66	х	х	х	х	
2.	Производственное обучение	72	х	х	х	х	х
	Консультация	2					х
	Квалификационный экзамен	4					х
	ИТОГО:	144					

2.2. Дисциплинарное содержание программы

Дисциплина "Охрана труда"

Краткое содержание дисциплины «Охрана труда»

Анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Меры для исключения производственного травматизма. Защитные средства. Первичные средства пожаротушения. Безопасные методы выполнения работ. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Правовые нормативные и организационные основы охраны труда. Правила техники безопасности.

Дисциплина "Технические измерения"

Краткое содержание дисциплины «Технические измерения»

Анализ технической документации. Предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; Выполнение расчетов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; Определение характера сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; Применение контрольно-измерительных приборов и инструментов; Система допусков и посадок; Квалитеты и параметры шероховатости; Основные принципы калибровки сложных профилей; Основы взаимозаменяемости; Методы определения погрешностей измерений; Основные сведения о сопряжениях в машиностроении; Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; Основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; Стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; Наименование и свойства комплектующих материалов; Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; Методы и средства контроля обработанных поверхностей.

Дисциплина "Техническая графика"

Краткое содержание дисциплины «Техническая графика»

Чтение и оформление чертежей, схем и графиков; Эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; Расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определение годности заданных действительных размеров; Основы черчения и геометрии; Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; Способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

Дисциплина "Материаловедение"

Краткое содержание программы «Материаловедения»

Основные цели и задачи материаловедения; Физико-химические методы исследования металлов; Справочные таблицы для определения свойств материалов; Материалы для осуществления профессиональной деятельности; Механические и технологические свойства легированных, углеродистых сталей, чугунов, цветных металлов; Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; Наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала; Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; Основные сведения о металлах и сплавах; Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификация; Состав и применение чугунов, расшифровку и запись марок чугунов; Сущность и назначение термическая обработка стали

и чугуна, виды химико-термической обработки стали; Классификация твердых сплавов, способы получения твердых сплавов и их свойства, расшифровку и запись марок твердых сплавов.

Дисциплина "Технология металлообработки на металлорежущих станках"

Краткое содержание дисциплины

«Технология металлообработки на металлорежущих станках»

Основные понятия квалификационной характеристики; Сущность обработки металлов резанием; Сведения о процессе резания; Сведения о режущем инструменте; Общие требования к организации рабочего места; Типовые методы обработки наружных цилиндрических торцовых поверхностей; Режимы резания; Основные виды дефектов при обработке цилиндрических поверхностей; Содержание технологического процесса; Методы обработки отверстий; Способы проверки качества обработки отверстий; Основные элементы резьбы; Системы резьбы; Основные виды дефектов при нарезании резьбы; Обработка конических поверхностей; Виды фасонных поверхностей; Способы и средства контроля фасонных поверхностей; Требования при нарезании резьбы резцом; Общие сведения о финишной (отделочной) обработке; Сведения об обработке деталей в четырехкулачковом патроне, планшайбе, люнетах; Особенности обработки полых валов, цилиндров и барабанов.

Дисциплина "Оборудование и технология работ на токарно-расточных станках"

Краткое содержание дисциплины

"Оборудование и технология работ на токарно-расточных станках"

Расточные станки. Классификация расточных станков по видам и типам. Основные модели горизонтально-расточных станков, их характеристика, особенности и область применения.

Основные узлы и механизмы горизонтально-расточного станка. Станина, ее назначение и устройство. Направляющие станины, их назначение; достоинства и недостатки каждого типа направляющих. Уход за направляющими.

Передняя стойка ее назначение, устройство. Направляющие передней стойки, их назначение. Уход за направляющими, передней стойки.

Шпиндельная бабка, ее назначение, крепление на передней стойке. Основные части и механизмы: коробка распределения, механизмы перемещения шпинделя, коробка подач, противовес для шпиндельной бабки, шпиндель. Суппорт, его устройство и работа.

Подшипники шпинделей, их виды, устройство и уход за ними.

Коробки скоростей, их основные виды, системы, устройство, кинематические схемы.

Коробки подач, их устройство и работа.

Стол. Основные части стола. Перемещение стола. Поворот и фиксация стола. Задняя стойка, ее назначение, устройство. Основные части задней стойки и их устройство. Уход за направляющими стойки, подшипниками механизмом подъема.

Система смазки станка. Уход за станком. Меры устранения овальности, конусности. Ограждение особо опасных мест на станке. Паспорт станка, его назначение и содержание.

Общее понятие о технологическом процессе.

Структура технологического процесса: операции, установки, переходы и проходы, позиции. Определение последовательности операций и переходов. Межоперационные припуски. Установочные и измерительные базы. Подбор приспособлений и инструментов для каждой операции и перехода.

Зависимость технологического процесса от размера партии, конструкции и размеров детали, требуемой точности и чистоты обработки.

Технологическая документация, ее формы, назначение и содержание.

Соблюдение технологической дисциплины.

Методы работы токарей-расточников передовиков производства: комбинирование операций и переходов, совершенствование режущих инструментов, максимальное использование оборудования и оснастки, рационализация трудовых процессов, многостаночное обслуживание и пр. Примеры применения указанных методов работы.

Основные сведения о кинематике расточных работ.

Основы понятия, о механизации и автоматизации технологических процессов машиностроении.

Передачи: Ременная передача. Зубчатая передача. Червячная передача. Винтовая передача. Реечная передача.

Механизмы расточных станков. Дифференциальный механизм. Реверсивный механизм. Гитара сменных зубчатых колес.

Кинематическая цепь станка. Кинематическая схема станка. Виды движений станка. Передаточное отношение кинематической цепи.

Краткое содержание программы практических занятий

Обработки деталей на токарно-расточных станках; Изучение операции и работ, выполняемых токарем — расточником 4-6-го разряда.

Обработка цилиндрических отверстий. Сверление и рассверливание отверстий. Зенкерование отверстий.

Черновое растачивание односторонними резцами цилиндрических отверстий. Чистовое растачивание цилиндрических отверстий малой и большой длины, гладких и с уступами. Подрезание внутренних уступов. Черновое и чистовое растачивание основных отверстий. Развертывание отверстий. Затачивание сверл и резцов. Обработка различных деталей, включающая изученные операции и виды работ, по чертежам и технологическим картам с установкой на столе и с применением расточных кондукторов.

Фрезерование торцов и пазов. Фрезерование торцов. Фрезерование пазов концевыми и торцовыми фрезами. Фрезерование пазов дисковыми фрезами. Фрезерование выемок концевыми фрезами.

Обработка различных деталей, включающая изученные операции и виды работ, по чертежам и технологическим картам.

Самостоятельное выполнение работ по профессии. Практическая квалификационная работа.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Кабинет, компьютерный класс, производственная мастерская	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Кабинет	Лекция, тестовое задание, практическая работа.	Наглядные пособия, макеты, методическая литература, образцы выполнения работ, технологические карты.
Мастерская металлообработки, механическая. Лаборатории: процессы формообразования и инструментов, технологического оборудования и оснастки	Практические занятия.	Металлорежущее оборудование, вспомогательное оборудование, измерительный инструмент, оснастка, режущий инструмент, примеры работ.

Лекции, практические работы, тестовые задания проводятся в кабинетах, в учебно-производственных мастерских БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж», оборудованных универсальными металлорежущими станками, технологической оснасткой, измерительным инструментом.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется посредством текущего контроля и итоговой аттестации в виде квалификационного экзамена. Формы, периодичность и последовательность проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся определяются учебно-тематическим планом.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения теоретических, практических занятий, лабораторных работ в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формирования действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Промежуточная аттестация проводится с целью определения:

- соответствия уровня и качества подготовки квалифицированных рабочих требованиям профессионального стандарта и ЕТКС по профессии 19163 «Токарь-расточник»;
- полноты и прочности теоретических знаний, умений и навыков по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям;
- сформированности умений и навыков, позволяющих выполнять различные виды работ по профессии.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии со ст. 74 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по основным программам профессионального обучения (ОППО) является обязательной.

1. Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

2. Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

3. Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

К итоговой аттестации допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по ОППО по профессии 19163 Токарь-расточник.

Задание на практическую квалификационную работу выдаются обучающимся заранее до ее проведения.

Результаты аттестационных испытаний, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов голос председательствующего является решающим. Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам итоговой аттестации обучающимся присваивается квалификация по профессии и выдается Свидетельство о профессии рабочего должностного служащего.

Обучающийся обязан соблюдать требования, установленные в статье 43 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", указанных в договоре об оказании платных услуг по обучению по основным программам профессионального обучения.

Литература

1. Адаскин А. М., Седов Ю. Е., Онегина А. К., Климов В. Н. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО. Год: 2019 / Гриф УМО СПО
2. Адаскин А. М., Седов Ю. Е., Онегина А. К., Климов В. Н. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО. Год: 2019 / Гриф УМО СПО
3. Босинзон М.А Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).М: Академия, 2016
4. Вышнепольский И.С. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ 10-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО . Год: 2019 / Гриф УМО СПО
5. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования . 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019
6. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М: Академия, 2017
7. Родина Г.А. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ. МИКРОЭКОНОМИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. Научная школа .М: Финансовый университет при Правительстве РФ .Год: 2019 / Гриф УМО СПО
8. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы: учебник и практикум для среднего профессионального образования — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019
9. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования в 2 частях. Часть 1.. – М: Академия, 2016
10. Схиртладзе.А.Г Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования в 2 частях. Часть 2. – М: Академия, 2016
11. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие М: Юрайт, 2019.
12. Схиртладзе А. Г.и др. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО.М: Юрайт, 2019.
13. Чалдаева Л.А. Основы экономики организации: учебник и практикум для СПО. Научная школа. М:инансовый университет при Правительстве РФ. Год: 2019 / Гриф УМО СПО