

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**для подготовки квалифицированных рабочих
в ОГА ПОУ «Новгородский химико-индустриальный техникум»
по профессии «Фрезеровщик»**

Срок обучения 4 месяца

Код 19479

Квалификация 3 разряд

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный план предназначен для подготовки рабочих по профессии «Фрезеровщик» из числа выпускников, имеющих основное общее образование.

Учебно-программная документация подготовлена для обучения по профессии «Фрезеровщик», 3 разряда. На обучение принимаются лица не моложе 16 лет.

Обучение осуществляется с отрывом от производства, очно в вечернее время, может осуществляться как групповыми, так и индивидуальными методами. Обучение ведется по договорам с предприятиями, центрами занятости и индивидуальным договорам с физическими лицами.

Квалификационные характеристики соответствуют Единому тарифно-квалификационному справочнику работ по профессии рабочих.

Получение профессии «Фрезеровщик» позволит молодежи и безработным гражданам найти высокооплачиваемую работу, стать конкурентоспособным на рынке труда, достойно обеспечить жизнь себе и своей семье, так как в настоящий момент данная профессия является очень востребованной на рынке труда.

Подготовка по профессии «Фрезеровщик» включает два основных блока: теоретический и практический.

В теоретическую подготовку по данной профессии включены следующие разделы:

- общеэкономический цикл представлен предметом «Экономика отрасли» для развития профессиональных компетенций расчета себестоимости производства фрезерных работ;

- общетехнический цикл включает предметы: материаловедение, техническое черчение, электротехника и охрана труда для развития профессиональных компетенций необходимых фрезеровщику по предметам общетехнического цикла,

- специальный курс - «Технология обработки материалов на фрезерных станках» - для формирования профессиональных знаний, умений и навыков по профессии «Фрезеровщик».

Наибольшее количество учебных часов отведены на производственное обучение и производственную практику, так как именно на практике у учащихся возможно сформировать достаточный уровень профессиональной компетенции по данной профессии. Организация данных форм обучения (производственного обучения и производственной практики) осуществляется в производственных мастерских лицей или на договорной основе на предприятиях города.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационными характеристиками.

По окончании обучения, сдачи квалификационных экзаменов учащимся выдается свидетельство по профессии «Фрезеровщик» с присвоением 3 квалификационного разряда.

РАСПРЕДЕЛЕНЕ
учебной нагрузки
по профессии «Фрезеровщик»

срок обучения: 4 мес.
квалификация - 3 разряд

Предметы	Экз.	Кол. часов.	4 мес				
			5	5	5	1	1
Кол-во часов т/о	6	236					
<i>Экономический курс</i>		10					
Экономика отрасли		10	2				
<i>Общетехнический курс</i>		70					
Электротехника		20	2	2			
Материаловедение		20	2	2			
Техническое черчение		20	2	2			
Охрана труда		10		2			
<i>Специальный курс</i>		156					
Технология обработки материалов на фрезерных станках	6	156	8	8	12	8	8
<i>Практическое обучение</i>		424					
Производственное обучение		104	4	4	8	12	12
Производственная практика		320	20	20	20	20	
Консультации		12					12
Квалификационный экзамен		8					8
Кол-во часов/неделю							
ВСЕГО ЧАСОВ		680	200	200	200	40	40

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фрезеровщик

3-й разряд

Характеристика работ. Фрезерование деталей средней сложности и инструмента по 8-11 квалитетам на одностипных горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, на простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений. Установка последовательности обработки и режимов резания по технологической карте. Обработка деталей средней сложности и игольно-платинных изделий по 8-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и для выполнения отдельных операций, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений. Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб и спиралей. Установка деталей в тисках различных конструкций, на поворотных кругах, универсальных делительных головках и на поворотных угольниках. Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек по 10-11 степени точности. Выполнение фрезерных работ методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством фрезеровщика более высокой квалификации.

Управлениемногошпиндельными продольно-фрезерными станками с длиной стола от 10000 мм и выше под руководством фрезеровщика более высокой квалификации. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.

Должен знать: устройство и правила подналадки одностипных горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков; правила управления многошпиндельными продольно-фрезерными станками, обслуживаемыми совместно с фрезеровщиком более высокой квалификации; устройство и правила применения распространенных универсальных приспособлений, устройство и условия применения плазмотрона; назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов; назначение и условия применения режущего инструмента; основные углы, правила заточки и установки фрез; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости.

Примеры работ

1. Башмаки тормозные, баночки, подвески тяговых электродвигателей, буксы - фрезерование.
2. Валики, оси, штоки - фрезерование квадратов и лысок по Н9-Н11 (3-4 класс точности).
3. Валы, оси длиной свыше 500 мм - фрезерование сквозных и глухих

шпоночных пазов.

4. Валы шлицевые - фрезерование шлицов.

4

5

5. Вальцовки - фрезерование окон.
6. Вкладыши, подшипники - фрезерование замка и плоскостей разъема под шлифование.
7. Вырезы треугольные - фрезерование.
8. Горловины, рамки, платы --фрезерование пазов, плоскостей, отверстий.
9. Детали длиной свыше 1500 мм - фрезерование прямолинейных кромок, фасок и вырубка планирующего слоя.
10. Детали фигурные - фрезерование.
11. Диски к дробемерным аппаратам - фрезерование пазов.
12. Дюбели - фрезерование.
13. Звездочки, рейки зубчатые - фрезерование под шлифование.
14. Звездочки цепи Галля - нарезание модульной фрезой.
15. Калибры плоские - фрезерование рабочей мерительной части.
16. Калибры резьбовые (кольца, пробки) - фрезерование заходных ниток.
17. Клапаны со штоками редукционных клапанов - фрезерование перьев.
18. Клинья клинкетных задвижек - фрезерование направляющих.
19. Кольца корпусные часов - фрезерование граней, лапок, углов.
20. Кольца поршневые маслоъемные двигателей - фрезерование канавок.
21. Кольца поршневые - разрезка, фрезерование замка.
22. Корпуса захлопок горизонтальных проходных с условным проходом до 150 мм - фрезерование контура окна и плоскости фланца под крышку,
23. Корпуса и крышки подшипника - фрезерование замков.
24. Корпуса коробок передач автомобилей - фрезерование плоскостей на специальном фрезерном станке.
25. Корпуса подшипников - фрезерование канавок для смазки.
26. Кривошипные - фрезерование наружной поверхности по копиру.
27. Кулисы - фрезерование паза для камня по копиру.
28. Лопатки рабочие паровых турбин с переменным профилем - предварительное фрезерование.
29. Направляющие сварные нежестких конструкций длиной до 1500 мм - фрезерование.
30. Обоймы (упорные скобы) судовых подшипников - фрезерование зева с соблюдением углов, косов и перпендикулярности сторон.
31. Оправки, втулки - фрезерование окон.
32. Пазы Т-образные - окончательное фрезерование.
33. Патроны трехкулачковые - фрезерование пазов.
34. Плиты подмодельные - фрезерование.
35. Плиты У СП длиной до 500 мм - чистовое фрезерование пазов под шлифовку и свыше 500 мм, предварительное фрезерование.
36. Подшипники разъемные - фрезерование скосов, смазочных канавок.
37. Подкладки и накладки рельсовые - зачистка на зачистной машине.
38. Пояса шпангоутов - фрезерование.
39. Прокладки - фрезерование плоскостей на клин по замерам с места сборки.
40. Протяжки - фрезерование окна.

41. П
уансо
нодер
жател
и с
двумя
и
более
окна
ми -
фрезе
рован
ие.
42.

Проф
иль
полос
обуль
бовът
й -
фрезе
рован
ие
торцо
в с
разде
лкам
и под
сварк
у.

43. Развертки конические с винтовым зубом и ступенчатые - фрезерование зубьев.
44. Рейки зубчатые - окончательное фрезерование зубьев на специальном делительном приспособлении
45. Резцы - фрезерование передних и задних углов.
46. Ролики для накаток с прямым зубом - фрезерование под шлифование.
47. Роторы сверлильных и шлифовальных пневматических машинок - фрезерование пазов под лопатки.
48. Сверла спиральные диаметром до 1 и свыше 4 мм - фрезерование спиральных канавок на универсальном оборудовании.
49. Струбцины - фрезерование внутреннего паза и насечка.
50. Столы станков длиной до 1000 мм - фрезерование Т-образных пазов.
51. Ступицы - фрезерование плоскостей, пазов, радиусных поверхностей.
52. Суппорты, каретки, фартуки - черновая обработка.
53. Тарелки кингстонов и клапанов - фрезерование паза под шток.
54. Фрезы деревообделочные пазовые, галтельные, калевочные, для гладкого строгания, для обработки фальца - фрезерование впадин между зубьями.
55. Фрезы дисковые - фрезерование зубьев.
56. Фрезы концевые со спиральным зубом и фасонные - фрезерование зубьев.
57. Фундаменты из стеклопластика под вспомогательные механизмы с габаритом свыше 1000х1000 мм кв - фрезерование.
58. Шаблоны сложной конфигурации - фрезерование контура по разметке.
59. Шарошки сферические и угловые - фрезерование.
60. Шестерни цилиндрические и спиральные с модулем до 10 - фрезерование зубьев
61. Штампы ковочные сложной конфигурации - фрезерование ручьев.
62. Штыри, гнезда контактные, заглушки, корпуса и стаканы герметичных разъемов - фрезерование.