

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО
ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ
19149 ТОКАРЬ

2022 г.

1. Общие положения

Нормативную правовую основу разработки профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют: № 273 - ФЗ «Об образовании»; Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОК016-94, 01.11.2005г.; Приказ Минобрнауки России от 2 июля 2013 года N 513. Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих; Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО, утвержденных 28 сентября 2009 г. Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования и науки РФ.

Программа состоит из практического обучения. Прохождение учебной практики планируется в Токарной мастерской, а производственная практика базах предприятий - заказчиков.

Программа определяет минимальный объем знаний и умений, которыми должен обладать Токарь при занятии соответствующей должности.

Слушатель, освоивший программу должен обладать общими компетенциями (ОК)

ОК1. Понимать сущность будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Квалификационная характеристика по ЕТКС Токарь 3-го разряда

Должен знать:

- устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков;
- правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- устройство и условия применения плазмотрона;
- назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- геометрию и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов или керамической;
- систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости;
- основные свойства обрабатываемых материалов.

Характеристика работ.

- Обработка на универсальных токарных станках деталей по 8 - 11 квалитетам и сложных деталей по 12 - 14 квалитетам.
- Обработка деталей по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.
- Токарная обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм.

- Выполнение токарных работ методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации.
- Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом.
- Нарезание резьб вихревыми головками.
- Управление токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более.
- Управление токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации.
- Выполнение необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей.
- Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола.
- Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.
- Токарная обработка заготовок из слюды и микалекса.

Примеры работ

1. Башмаки тормозные - токарная обработка после наплавки.
2. Болты призонные гладкие и конусные - полная токарная обработка Н9 - Н11 (3 - 4 класс точности).
3. Болты, вилки, винты, муфты, ушки талрепов, пробки, шпильки, гужоны, штуцеры с диаметром резьбы свыше 24 до 100 мм - полная токарная обработка с нарезанием резьбы.
4. Валы, оси и другие детали - токарная обработка с припуском на шлифование.
5. Вварыши резьбопаяные - окончательная обработка.
6. Валики гладкие и ступенчатые длиной до 1500 мм - полная токарная обработка.
7. Валы длиной свыше 1500 мм (отношение длины к диаметру свыше 12) - обдирка.
8. Валы и оси с числом чистовых шеек до пяти - полная токарная обработка.
9. Валы коленчатые для прессов, компрессоров и двигателей - предварительное обтачивание шеек, подрезание торцов шеек и обтачивание конуса.
10. Валы и оси длиной до 1000 мм - сверление глубоких отверстий и полная токарная обработка.
11. Винты суппортные с длиной нарезки до 500 мм - полная токарная обработка.
12. Втулки - токарная обработка внутренних продольных и винтовых смазочных канавок.
13. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм - полная токарная обработка.
14. Втулки переходные с конусом Морзе - полная токарная обработка.
15. Гайки до М22, шпильки до М20, фланцы до Д100 мм - полная токарная обработка.
16. Гайки и контргайки с диаметром резьбы до 100 мм - полная токарная обработка.
17. Гайки повышенной точности диаметром резьбы М24 и выше - токарная обработка под метчик - протяжку.
18. Гайки суппортные с длиной нарезки до 50 мм - подрезание, сверление, растачивание и нарезание резьбы.
19. Детали типа втулок, колец из неметаллических материалов - токарная обработка.
20. Диски, шайбы диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
21. Диффузоры, переходники, наконечники конусные, доньшки диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
22. Днища - окончательная токарная обработка с лысками и фасками.
23. Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.
24. Заготовки клапанов кислородных приборов - обтачивание.
25. Зенкеры и фрезы со вставными ножами - полная токарная обработка.
26. Глушки для разъемов - полная токарная обработка.
27. Калибры (пробки, кольца) для трапецеидальной и специальной резьбы - токарная обработка с припуском на шлифование.

28. Колена, четверники, крестовины диаметром до 280 мм - полная токарная обработка.
29. Колеса и втулки электрических часов и приборов времени - растачивание отверстий.
30. Кольца диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
31. Кольца прокладные диаметром 150 мм и выше и толщиной стенки до 8 мм - токарная обработка по 3 классу точности.
32. Кольца прокладные сферические - обтачивание по шаблону, растачивание.
33. Кольца смазочные, пригоночные и прижимные - окончательная обработка.
34. Корпуса вентиляей - обточка, расточка с нарезанном резьбы.
35. Корпуса и крышки клапанов средней сложности - полная токарная обработка.
36. Корпуса клапанных колодок высокого давления - предварительная обработка.
37. Корпуса цистерн и резервуаров - токарная обработка под сварку.
38. Крышки манжет из двух половин - окончательная обработка.
39. Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром до 500 мм - полная токарная обработка.
40. Маховики - полная токарная обработка с обточкой обода по радиусу.
41. Невозвратники - полная токарная обработка.
42. Оси колесных пар подвижного состава - токарная обработка с припуском на шлифование.
43. Патроны сверлильные - полная токарная обработка.
44. Патрубки, тройники - полная токарная обработка.
45. Платы для разъемов сменные - полная токарная обработка.
46. Плашка - токарная обработка с нарезкой резьбы метчиком.
47. Поршни - подрезание днища, обтачивание наружной поверхности, расточка камеры.
48. Пружины из проволоки - навивка.
49. Пуансоны вырубные и проколочные - токарная обработка под шлифование.
50. Резцедержатели, рейки зубчатые, ручки для калибров с конусными отверстиями - полная токарная обработка.
51. Ручки и рукоятки фигурные - полная токарная обработка.
52. Рычаги, кронштейны, серьги, тяги и шатуны - окончательная токарная обработка.
53. Сальники, сальниковые гайки, стаканы переборочные с резьбой до М100, тарелки клапанов - полная токарная обработка.
54. Сверла, метчики, развертки, горловины баллонов - токарная обработка.
55. Стержни - токарная обработка с нарезанием резьбы.
56. Фланцы, маховики диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
57. Фрезы: угловые односторонние дисковые, прорезные, шлицевые, галтельные, фасонные по дереву, шпоночные, концевые Карасева - токарная обработка с припуском под шлифовку.
58. Футорки, тройники, ниппели, угольники диаметром свыше 50 мм - полная токарная обработка.
59. Цанги зажимные и подающие к станкам - токарная обработка с припуском под шлифование.
60. Центры токарные - обтачивание под шлифование.
61. Шайбы и прокладки прогоночные - токарная обработка по эскизам.
62. Шестерни цилиндрические, шкивы цилиндрические и для клиноременных передач диаметром свыше 200 до 500 мм, шестерни конические и червячные диаметром до 300 мм - полная токарная обработка.
63. Штоки к паровым молотам - предварительная токарная обработка.
64. Штыри и гнезда контактные для разъемов - полная токарная обработка.
65. Штифты конические - окончательная токарная обработка.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, направленного на определение готовности слушателей к определенному виду деятельности, посредством оценки их профессиональных компетенций, сформированных в ходе освоения учебной и производственной практики.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку знаний в пределах квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца, о прохождении профессиональной подготовки по настоящей Программе.

2. Характеристика профессиональной программы по профессии 19149 Токарь.

2.1. Минимальный уровень образования принимаемых на обучение – основное общее, не имеющие медицинских противопоказаний, желающие пройти обучение по программе профессиональной подготовки 19149 Токарь.

2.2. Занятия проводятся в очной форме. Практическое обучение проводится в учебных мастерских с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки токаря, утвержденным Примерной Программой. Производственная подготовка новых рабочих путем индивидуально-группового обучения проводится на рабочих местах в цехах предприятий. С учетом этого и построена программа. Она обеспечивает реальную возможность обучения будущих рабочих непосредственно на предприятии. В ней предусматривается выполнение различных производственных заданий и планомерный переход от изучения отдельных видов токарных работ (включающий соответствующие группы операций) к комплексной обработке различных изделий на уровне современных требований производства.

Изучение всех указанных в программе операций и видов работ является обязательным для каждого обучающегося. Однако последовательность изучения токарных работ и отведенное на это время могут изменяться в зависимости от конкретных условий данного производства.

2.3. Объем часов по данной программе составляет 300 часов. Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется мастерами производственного обучения в соответствующей учетной документации. Продолжительность занятий по учебной и производственной практике составляет – 6 часов.

2.4. Подготовка по данной программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится по окончании курса практического обучения в виде комплексного экзамена.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом. По результатам итоговой аттестации выдается свидетельство о прохождении обучения действующего образца и присваивается разряд по профессии Токарь.

3. Требования к содержанию программы профессиональной подготовки по профессии 19149 Токарь.

3.1. Содержание программы должно включать все дисциплины, указанные в учебном плане.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии
19149 Токарь.

Срок обучения – 3 месяца (300 часов)

Форма обучения – очная с отрывом от производства

Минимальный уровень образования принимаемых на обучение – основное общее

№ п.п	Курсы предметы	Количество часов		График изучения предметов (кол-во часов в неделю)						
		Всего	Теоретическое обучение	1	2-5	6-8	9	10	11-12	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	Практическое обучение	300		16	24	24	16	24	24	20
1	Учебная практика	200		16	24	24	16			
2	Производственная практика	92						24	24	20
	Квалификационный экзамен	8								8
	ИТОГО	300		16	24	24	16	24	24	28

Учебная практика

Учебный план Учебной практики

№п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Знакомство с учебными мастерскими. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	6
2.	Упражнения в управлении токарным станком.	6
3.	Заточка и установка резцов. Назначение режимов резания для различных видов обработки.	6
4.	Обработка заготовок на токарных станках ручной и механической подачами.	6
5.	Подрезание торцев и уступов на токарном станке в трехкулачковом патроне.	6
6.	Отрезание заготовок (деталей) на токарных станках.	6
7.	Вытачивание канавок на наружной цилиндрической поверхности.	6
8.	Выполнение центровых отверстий на токарных станках.	6
9.	Сверление отверстий на токарных станках. Рассверливание отверстий на токарных станках.	6
10.	Зенкерование отверстий на токарных станках.	6
11.	Развертывание отверстий на токарных станках.	6
12.	Зенкование и цекование на токарных станках.	6
13.	Растачивание цилиндрических отверстий на токарных станках.	6
14.	Вытачивание внутренних канавок на токарном станке.	6
15.	Протачивание наружного диаметра для нарезания крепежных резьб плашками. Обработка внутреннего диаметра для нарезания крепежных резьб метчиками.	6
16.	Обработка конических поверхностей широкими резцами. Обработка конических поверхностей в центрах смещением корпуса задней бабки.	6
17.	Обработка конусов при помощи разворота верхних салазок суппорта.	6
18.	Обработка конических поверхностей при помощи копировальной (конусной) линейки.	6
19.	Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. Обработка фасонных поверхностей совмещением двух подач.	6
20.	Обработка фасонных поверхностей при помощи приспособлений.	6
21.	Накатывание рифлений.	6
22.	Обработка поверхностей роликами и шариками (обкатками).	6
23.	Установка и выверка деталей в четырехкулачковом патроне, планшайбе, угольнике.	6
24.	Обработка заготовок в четырехкулачковом патроне, планшайбе, угольнике.	6
25.	Нарезание наружной и внутренней прямоугольной резьбы.	6
26.	Нарезание наружной трапецеидальной резьбы.	6
27.	Нарезание внутренней трапецеидальной резьбы.	6
28.	Обработка заготовок с применением люнетов.	6
29.	Сверление, развертывание поверхностей на токарных станках.	6
30.	Обработка заготовок, деталей на универсальных токарных станках.	6

31.	Подналадка и проверка на точность токарных станков.	6
32.	Проверка качества обработки деталей.	6
33.	Выполнение различных токарных работ сложностью 3 -го разряда. Выполнение отдельных токарных операций деталей	8
	Итого:	200

Учебная программа Учебная практика

Тема 1. Знакомство с учебными мастерскими. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. Инструкция по безопасности труда. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм. Оказание первой помощи при получении травм. Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, их причины. Требования безопасности труда при работе с электрооборудованием. Правила пользования защитными средствами. Оказание первой помощи при поражении человека электрическим током. Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных мастерских. Правила поведения при пожаре. Использование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Ознакомление со структурой мастерских. Ознакомление с рабочими местами слушателей. Подготовка оборудования к практическим занятиям.

Тема 2. Упражнения в управлении токарным станком.

Управление токарным станком: пуск и остановка электродвигателя токарного станка, установка заготовок в патрон и патрона на шпиндель; установка заготовок в центрах и центров в шпинделе передней бабки и пиноли задней бабки; проверка правильности установки; съём заготовки, центров, поводкового патрона; установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций; управление суппортом; установка заданной частоты вращения шпинделя по таблицам заданных величин продольных и поперечных подач резца; использование измерительной линейкой и штангенциркулем; снятие пробной стружки заданной глубины резания; уборка станка и рабочего места; протирка и смазка станка; прием и сдача станка и рабочего места.

Тема 3. Заточка и установка резцов. Назначение режимов резания для различных видов обработки.

Токарные резцы. Классификация токарных резцов. Установка резцов в резцедержатель станка. Правила заточки токарного инструмента. Особенности заточки резцов для токарного станка. Настройка заточного станка для затачивания определенного резца. Заточка резца. Элементы режима резания при токарной обработке. Назначение элементов режима резания. Назначение глубины резания. Назначение величины подач. Расчет скорости резания, частоты вращения шпинделя станка и действительного периода стойкости резца. Определение силы резания. Предварительная продольная обточка стальных заготовок. Чистовая продольная обточка стальных деталей.

Тема 4. Обработка заготовок на токарных станках ручной и механической подачами.

Особенности ручной и механической подачи. Настройка токарного станка для ручной подачи. Предварительная обточка стальных заготовок. Настройка токарного станка для механической подачи. Предварительная обточка стальных заготовок. Чистовая обточка стальных деталей.

Тема 5. Подрезание торцев и уступов на токарном станке в трехкулачковом патроне.

Устройство самоцентрирующегося трехкулачкового патрона, особенности его установки. Настройка токарного станка для обработки торцев и уступов. Обработка торцев и уступов.

Тема 6. Отрезание заготовок (деталей) на токарных станках.

Настройка токарного станка. Отрезание заготовок (деталей) на токарных станках.

Тема 7. Вытачивание канавок на наружной цилиндрической поверхности.

Наладка токарного станка для прорезания канавок на наружной цилиндрической поверхности. Проточка канавок на наружной цилиндрической поверхности.

Тема 8. Выполнение центровых отверстий на токарных станках.

Наладка токарного станка для выполнения центровых отверстий. Сверление центровых отверстий на токарных станках.

Тема 9. Сверление отверстий на токарных станках. Рассверливание отверстий на токарных станках.

Наладка токарного станка для выполнения отверстий. Сверление отверстий на токарных станках. Рассверливание отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для выполнения отверстий. Сверление отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для выполнения рассверливания отверстий. Рассверливание отверстий на токарных станках.

Тема 10. Зенкерование отверстий на токарных станках.

Наладка токарного станка для выполнения отверстий. Сверление отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для выполнения рассверливания отверстий. Рассверливание отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для выполнения зенкерования отверстий. Зенкерование отверстий на токарных станках.

Тема 11. Развертывание отверстий на токарных станках.

Наладка токарного станка для выполнения отверстий. Сверление отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для выполнения рассверливания отверстий. Рассверливание отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для выполнения зенкерования отверстий. Зенкерование отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для выполнения развертывания отверстий. Развертывание отверстий на токарных станках.

Тема 12. Зенкование и цекование на токарных станках.

Наладка токарного станка для выполнения зенкования. Зенкование поверхности отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для выполнения цекования. Цекование крепежных отверстий на токарном станке.

Тема 13. Растачивание цилиндрических отверстий на токарных станках.

Наладка токарного станка для растачивания сквозных цилиндрических отверстий. Растачивание сквозных цилиндрических отверстий на токарных станках. Наладка токарного станка для растачивания глухих цилиндрических отверстий. Растачивание глухих цилиндрических отверстий на токарных станках.

Тема 14. Вытачивание внутренних канавок на токарном станке.

Наладка станка для вытачивания внутренних канавок на токарном станке. Вытачивание внутренних канавок на токарном станке.

Тема 15. Протачивание наружного диаметра для нарезания крепежных резьб плашками. Обработка внутреннего диаметра для нарезания крепежных резьб метчиками.

Наладка токарного станка для нарезания крепежных резьб плашками. Определение диаметра стержня для нарезания резьбы. Протачивание наружного диаметра для нарезания крепежных резьб плашками. Наладка токарного станка для обработки внутреннего диаметра для нарезания крепежных резьб метчиками. Определение диаметра отверстия для нарезания резьбы. Обработка внутреннего диаметра для нарезания крепежных резьб метчиками.

Тема 16. Обработка конических поверхностей широкими резцами. Обработка конических поверхностей в центрах смещением корпуса задней бабки.

Способы получения конических поверхностей на токарном станке. Особенности обработки конических поверхностей широкими резцами. Наладка токарного станка для обработки конической поверхности широким резцами. Обработка конических поверхностей (наружных и внутренних) широким резцом. Особенности обработки конических поверхностей в центрах смещением корпуса задней бабки. Наладка токарного станка для обработки конических

поверхностей в центрах смещением корпуса задней бабки. Обработка конических поверхностей (наружных и внутренних) в центрах смещением корпуса задней бабки.

Тема 17. Обработка конусов при помощи разворота верхних салазок суппорта.

Особенности обработки конических поверхностей при помощи разворота верхних салазок суппорта. Настройка токарного станка для обработки конических поверхностей при помощи разворота верхних салазок суппорта. Обработка конических поверхностей (наружных и внутренних) при помощи разворота верхних салазок суппорта.

Тема 18. Обработка конических поверхностей при помощи копировальной (конусной) линейки.

Особенности обработки конических поверхностей при помощи копировальной (конусной) линейки. Настройка токарного станка для обработки конических поверхностей при помощи копировальной (конусной) линейки. Обработка конических поверхностей при помощи копировальной (конусной) линейки.

Тема 19. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. Обработка фасонных поверхностей совмещением двух подач.

Особенности обработки фасонных поверхностей фасонными резцами. Настройка токарного станка для обработки фасонных поверхностей фасонными резцами. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. Особенности обработки фасонных поверхностей совмещением двух подач. Настройка токарного станка для обработки фасонных поверхностей совмещением двух подач. Обработка фасонных поверхностей совмещением двух подач.

Тема 20. Обработка фасонных поверхностей при помощи приспособлений.

Приспособления, используемые для обработки фасонных поверхностей. Настройка токарного станка для обработки фасонных поверхностей при помощи приспособлений. Обработка фасонных поверхностей при помощи приспособлений.

Тема 21. Накатывание рифлений.

Настройка токарного станка для накатывания рифлений. Накатывание рифлений.

Тема 22. Обработка поверхностей роликами и шариками (обкатками).

Приспособления, используемые для обработки поверхностей роликами и шариками на токарном станке. Настройка токарного станка для обработки поверхностей роликами и шариками. Обработка поверхностей роликами и шариками (обкатками).

Тема 23. Установка и выверка деталей в четырехкулачковом патроне, планшайбе, угольнике.

Устройство четырехкулачкового патрона. Способы установки и выверки заготовок в четырехкулачковом патроне. Устройство планшайбы. Установка и выверка заготовок в планшайбе. Особенности установки и выверки заготовок в угольнике. Установка и выверка детали в четырехкулачковом патроне, планшайбе, угольнике.

Тема 24. Обработка заготовок в четырехкулачковом патроне, планшайбе, угольнике.

Настройка токарного станка для обработки заготовок в четырехкулачковом патроне. Обработка заготовок в четырехкулачковом патроне. Настройка токарного станка для обработки заготовок в планшайбе. Обработка заготовок в планшайбе. Настройка токарного станка для обработки заготовок в угольнике. Обработка заготовок в угольнике.

Тема 25. Нарезание наружной и внутренней прямоугольной резьбы.

Приемы нарезания наружной прямоугольной резьбы. Настройка токарного станка для нарезания наружной прямоугольной резьбы. Нарезание наружной прямоугольной резьбы. Приемы нарезания внутренней прямоугольной резьбы. Настройка токарного станка для нарезания внутренней прямоугольной резьбы. Нарезание внутренней прямоугольной резьбы.

Тема 26. Нарезание наружной трапецеидальной резьбы.

Приемы нарезания наружной трапецеидальной резьбы. Настройка токарного станка для нарезания наружной трапецеидальной резьбы. Нарезание наружной трапецеидальной резьбы.

Тема 27. Нарезание внутренней трапецеидальной резьбы.

Приемы нарезания внутренней трапецеидальной резьбы. Наладка токарного станка для нарезания внутренней трапецеидальной резьбы. Нарезание внутренней трапецеидальной резьбы.
Тема 28. Обработка заготовок с применением люнетов.

Виды люнетов. Особенности обработки заготовок с применением люнетов. Наладка токарного станка для обработки заготовок с применением люнетов. Обработка заготовок с применением люнетов.

Тема 29. Сверление, развертывание поверхностей на токарных станках.

Наладка токарного станка на сверление отверстий. Сверление отверстий на токарном станке. Наладка токарного станка для развертывания внутренних поверхностей. Развертывание поверхностей на токарном станке.

Тема 30. Обработка заготовок, деталей на универсальных токарных станках.

Наладка токарного станка для обработки заготовок и деталей. Обработка заготовок, деталей на токарных станках.

Тема 31. Подналадка и проверка на точность токарных станков.

Методы наладки станков. Общие сведения о порядке наладки станков. Особенности наладки токарных станков. Система обслуживания металлорежущих станков. Уход за станками и оснасткой. Сведения об испытании станков. Техническое обслуживание токарных станков. Техническая диагностика токарных станков.

Тема 32. Проверка качества обработки деталей.

Основные виды дефектов наружных цилиндрических и торцевых поверхностей. Методы и средства контроля обработанных поверхностей.

Тема 33. Выполнение различных токарных работ сложностью 3 -го разряда. Выполнение отдельных токарных операций деталей

Производственная практика

Учебный план Производственной практики

№п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	6
2.	Упражнения в управлении токарно-винторезным станком.	6
3.	Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей.	6
4.	Обработка деталей с уступами.	6
5.	Обработка детали по заданным размерам.	6
6.	Обработка цилиндрических отверстий..	6
7.	Нарезание резьбы.	6
8.	Обработка конических поверхностей.	6
9.	Обработка фасонных поверхностей.	6
10.	Отделка поверхностей.	6
11.	Обработка тонкостенных деталей.	6
12.	Обработка деталей со сложной установкой.	6
13.	Обработка заготовок с применением люнетов.	6
14.	Комплексные работы. Изготовление деталей различной степени сложности.	6
15.	Выполнение пробной квалификационной работы на 3разряд токаря.	8
	Итого:	92

Учебная программа Производственной практики

Тема 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда. Инструктаж по безопасности труда. Требования безопасности труда на рабочем месте. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма. Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация: Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила пользования электроприборами и другим электрооборудованием. Защитное заземление оборудования. Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Тема 2. Упражнения в управлении токарно-винторезным станком.

Настройка станка. Пуск станка на холостом ходу. Установка 3-х кулачкового патрона. Знакомство с работой суппорта на холостом ходу и вручную. Установка резцов. Техническое обслуживание токарно - винторезного станка. Настройка станка на заданные режимы резания. Снятие пробной стружки.

Тема 3. Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей.

Обработка гладких цилиндрических деталей типа: вал, ось, палец. Контроль качества. Соблюдение правил охраны труда. Выполнение комплексных токарных работ по обработке наружных поверхностей сложностью 3 разряда. Контроль качества.

Тема 4. Обработка деталей с уступами.

Установка заготовки в патроне. Обработка деталей с уступами. Контроль размеров деталей штангенциркулем. Обработка детали с несколькими уступами по 12- 14 квалитетам.

Тема 5. Обработка детали по заданным размерам.

Обработка детали на заданную длину, обтачивание с применением механической подачи. Подрезание торцов и уступов. Уборка стружки.

Тема 6. Обработка цилиндрических отверстий.

Сверление сквозных и глухих отверстий. Контроль качества. Соблюдение правил охраны труда. Выполнение комплексных работ по обработке отверстий деталей типа: втулка, муфта. Контроль качества.

Тема 7. Нарезание резьбы резцами.

Нарезание резьбы плашками, метчиками и резцом. Контроль качества. Соблюдение правил охраны труда. Выполнение комплексных работ по нарезанию резьбы на крепежных деталях типа: болт, винт, гайка контргайка, шуцер и др.

Тема 8. Обработка конических поверхностей.

Настройка станка на обработку наружных конических поверхностей изделий поворотом верхней части суппорта, поперечным сдвигом задней бабки, конусной линейкой, широким резцом. Приемы установки резцов. Настройка станка при растачивании и развертывании конических отверстий. Установка на станке технологической оснастки при обработке наружных и внутренних конических поверхностей. Контроль качества. Соблюдение правил охраны труда. Выполнение комплексных работ по обработке изделий с конической поверхностью тип: коническая шестерня, калибр пробки, хвостовики режущих инструментов (сверл, зенкеров, разверток) и др. 3 разряда. Контроль качества обрабатываемых изделий.

Тема 9. Обработка фасонных поверхностей.

Настройка станка на обработку фасонных поверхностей фасонными резцами, по копиру, комбинированием продольной и поперечной подачи, фасонной линейкой. Установка на станке технологической оснастки при обработке фасонных поверхностей изделий. Изучение режимов резания. Соблюдение правил охраны труда. Выполнение комплексных работ по обработке изделий с фасонными поверхностями типа: рукоятки различной формы, маховики с различными способами, детали с шаровыми поверхностями, радиусными канавками и переходами (галтелями) сложностью 3 разряда.

Тема 10. Отделка поверхностей.

Настройка станка при полировании, притирке или доводке, пластическом деформировании, накатывании рифлений. Установка технологической оснастки. Доводка инструментов, имеющих несколько сопрягающихся поверхностей. Изучение режимов резания. Контроль качества изделий. Соблюдение техники безопасности. Шлифование поверхностей деталей. Изучение абразивных материалов. Настройка шлифовального станка на режим резания. Контроль качества. Выполнение отделочных операций деталей и инструментов типа: резьбовые кольца, рукоятки конических калибров, фасонные рукоятки для металлорежущих станков, кулачки распределительных валов, шейки коленчатых валов и др. сложностью 3 разряда.

Тема 11. Обработка тонкостенных деталей.

Подготовка станка к сверлению отверстий при помощи сверла. Наладка станка на режим резания при растачивании. Упражнение в кольцевом сверлении. Растачивание отверстий диаметром более 100 мм при помощи расточной оправки (борштанги). Проверка качества обработки отверстий. Обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм с помощью цанговых патронов.

Тема 12. Обработка деталей со сложной установкой.

Обработка заготовок по разметке с установкой в четырехкулачковом патроне и на планшайбе. Установка и выверка несимметричных заготовок по разметке с применением рейсмаса и индикатора; закрепление заготовок. Установка и балансировка противовеса. Обработка одиночных деталей и партии деталей в четырехкулачковом патроне и на планшайбе. Обработка заготовок с установкой на угольнике. Установка угольника и противовеса. Установка заготовок. Обработка деталей штучно и партиями.

Тема 13. Обработка заготовок с применением люнетов.

Обработка заготовок с применением неподвижных люнетов. Подготовка заготовок.

Установка и закрепление люнетов на станке. Установка заготовки, центрирование и фиксация кулачков люнета. Обработка наружных, внутренних и торцовых поверхностей деталей в неподвижном люнете. Обработка заготовок с применением подвижных люнетов. Подготовка детали. Установка и регулирование кулачков люнета. Обработка валов, винтов и других деталей с соотношением длины к диаметру больше 10.

Тема 14. Комплексные работы. Изготовление деталей различной степени сложности.

Самостоятельное выполнение токарных работ сложностью 3-го разряда, включающего все изученные операции по 8-11-му квалитетам. Обработка заготовок по чертежам, эскизам, картам технологического процесса, операционным картам и техническим условиям. Выбор и обоснование рациональных режимов резания. Наладка станка. Выбор, затачивание и доводка резцов. Выбор необходимого измерительного и контрольного инструмента.

Выполнение токарной обработки деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей.

Выполнение под руководством токаря более высокой квалификации работ по управлению и наблюдению за обработкой деталей на токарных станках с высотой центров до 800 мм.

Тема 15. Выполнение пробной квалификационной работы на 3-разряд токаря.

Самостоятельное выполнение работ токаря 3 разряда в соответствии с требованиями профессионально-квалификационных характеристик.

Требования к условиям реализации профессиональной программы по профессии 19149 Токарь.

Освоение Программы в образовательной организации может осуществляться в очной форме.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Практические занятия - тренировки, проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы. Практические занятия должны выполняться с использованием специализированных технических средств обучения, а в некоторых случаях на базе предприятий и организаций отрасли.

Самостоятельная работа слушателей должна быть ориентирована на конкретные дидактические единицы раздела/темы с обязательным последующим контролем их выполнения.

Итоговая аттестация. Итоговая аттестация по программе профессионального обучения проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках. Итоговая аттестация по программе профессионального обучения представляет собой процедуру внешнего оценивания представителями работодателей – заказчиками кадров. Требования к содержанию, объему и структуре квалификационной работы определяются Программой итоговой аттестации. Программа итоговой аттестации, содержащая формы, сроки, содержание, порядок и условия проведения итоговой аттестации, разрабатывается аттестационными (квалификационными) комиссиями, утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения слушателей в начале обучения. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой профессионального обучения. В ходе квалификационного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками трудовых функций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением. Членами аттестационной комиссии по медиане оценок определяется интегральная оценка качества освоения программы профессионального обучения. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на аттестации, выдается документ установленного образца.

ЗАЧЕТ - проводится в письменной форме или в форме собеседования. Допускается проведение компьютерного тестирования, выполнение контрольной работы и защита докладов.

ЭКЗАМЕН - проводится в письменной форме или в форме собеседования с возможной демонстрацией практических навыков на тренажере или действующем оборудовании. Допускается проведение компьютерного тестирования с последующим собеседованием по результатам тестирования и демонстрацией практических навыков на тренажере или действующем оборудовании.

Слушатели, успешно выполнившие все элементы учебного плана, допускается к итоговой аттестации.

В состав аттестационной комиссии должны входить: председатель; секретарь; члены комиссии - преподаватели учебной организации и ведущие специалисты предприятий, организаций, учреждений отрасли по профилю подготовки, а также представители заказчиков кадров.

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики должны быть оборудованы мастерские слесарная и токарная;

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- ✓ станок токарный-11 ед.
- ✓ механическая пила-1ед.
- ✓ сверлильный станок-4ед
- ✓ фрезерный станок-2ед
- ✓ гальтивные ножницы-1ед
- ✓ заточной участок:
- ✓ заточной станок-3ед
- ✓ комплект режущего инструмента и технологическая оснастка -1ед
- ✓ комплект контрольно-измерительного инструмента -10ед
- ✓ штангенциркуль ШЦ1-125-0,1 ГОСТ 166-80 – 10шт;
- ✓ штангенциркуль ШЦ1-125-0,01 ГОСТ 166-80- 5 шт;
- ✓ штангенциркуль ШЦ2-220-0,05 ГОСТ 166-80 – 5шт;
- ✓ угломер типа УН, УШ – 10 шт.;
- ✓ калибры для контроля конусов – 5шт.;
- ✓ универсальный угломер – 2шт.;
- ✓ резьбовые калибр- пробки – 1 комплект;
- ✓ резьбовые кольца – 5 шт.;
- ✓ микрометр резьбовой – 5 шт.;
- ✓ калибры-пробки гладкие - комплект;
- ✓ микрометры гладкие с пределом измерения: 0-25; 25-50; 50-75 ГОСТ 6507-78;
- ✓ плоскопараллельные концевые меры длины- 1 комплект;
- ✓ штангенглубиномер ГОСТ162-80- 10 шт.;
- ✓ образцы шероховатости ГОСТ 9378-93- 5 комплектов.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Единым тарифно-квалификационным справочником работ и рабочих профессий (ЕТКС), Часть №2 выпуска №2 ЕТКС, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов»

2. Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков: Учебник. Для НПО. – 2-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2017. – 432 с.
3. Вереина Л.И. Справочник токаря: Учеб. пособие. Для НПО. – М.: Академия, 2018. – 448с.
4. Современный режущий инструмент: учеб. пособие для студ. учреждений СПО/ А. М. Адаскин, Н. В. Колесов. — 3-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с.
5. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Металлорежущие станки: Учебник. Для НПО. – М.: Академия, 2014. – 368с.
6. Электротехника и электроника: Учебник для СПО/ Под ред. Ю.М.Инькова. – 10-е изд., стер. – М., Академия, 2014.
7. Допуски и технические измерения: Электронное учебное издание. Для профессий, связанных с металлообработкой. – М.: Академия, 2014.
8. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для НПО/ Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Р.В. Меркулов/ – 7 изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 464 с.
9. Моряков О.С. «Материаловедение» – 7 изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
10. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник для СПО. 5-е изд., стереотип. – М: Академия, 2016.
11. Основы экономики: Учеб. пос./Под ред. Н.Н.Кожевникова. – 10е изд., стер. – М.:Академия, 2014.

Дополнительные источники:

1. Издательский центр «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/>.
2. ЭБС Академия. Металлорежущие станки: В 2 т. Т.1. Гаврилин А. М., Сотников В. И., Схиртладзе А. Г., Харламов Г.А. 2016. <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/38868/>
3. ЭБС Академия. Металлорежущие станки: В 2 т. Т.2. Гаврилин А. М., Сотников В. И., Схиртладзе А. Г., Харламов Г.А. 2016. <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/38869/>
4. ЭБС Академия. Современный режущий инструмент, Адаскин А.М., Колесов Н.В. 2016. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=48046>