

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ШКОЛА ПЕРВЫХ»**

---

<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> ЗАО «ЗЭТО» Директор по производству <i>М.А. Ареев</i> «18» <i>января</i> 2023г.</p> 	<p style="text-align: right;"><b>Утверждаю</b> Директор АНО ДПО УЦ «ШКОЛА ПЕРВЫХ» <i>С.В. Лепехина</i> «18» <i>января</i> 2023г.</p> 
---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
Профессия 19149 Токарь  
Срок обучения 3 месяца (432 часа)  
(присваиваемый разряд – 3)  
(Рабочая программа составлена на основе требований  
квалификационных характеристик)**

г. Великие Луки, 2023г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для индивидуального и бригадного обучения рабочих по профессии «Токарь» 3-го разряда.

Срок подготовки установлен 3 месяца.

В программах определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогически целесообразная последовательность его изучения.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать токарей непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

Программой предусмотрено изучение всех операций и видов работ, которые должен уметь выполнять токарь 3-го разряда.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на производстве.

Программа теоретического обучения предусматривает приобретение теоретических знаний, необходимых токарю (3-го разряда) для практической работы.

Примерная последовательность изучения тем приведена в программе.

Для проведения теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные работники, имеющие опыт работы по техническому обучению кадров.

Индивидуально-групповое обучение закладывает лишь первоначальные основы профессионального мастерства, которые обеспечат токарям возможность успешно начать работу по избранной профессии.

Ученики, закончившие полный курс обучения сдают квалификационные экзамены, в которые включается выполнение пробных производственных работ и проверка технических знаний.

Комиссия решает вопрос о присвоении разряда рабочим, успешно сдавшим экзамены.

На основании протокола квалификационной комиссии рабочим, успешно окончившим обучение, выдается свидетельство установленного образца.

## КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Профессия**—Токарь

**Квалификация**— 3-й разряд

**Токарь 3-го разряда должен знать:**

- устройство, правила подладки 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;
- 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;
- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- основные свойства обрабатываемых материалов;
- правила и нормы охраны труда и противопожарной защиты.

**Токарь 3-го разряда должен уметь выполнять следующие виды 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;
- нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцом;
- управление токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
- 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.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**по программе профессиональной подготовки**  
**Профессия: Токарь Срок обучения 3 мес. (432 ч.)**

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	Форма контроля	
			Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5
1.	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>64</b>		
1.1.	Техническая графика	8	+	
1.2.	Материаловедение	8	+	
1.3.	Электротехника	8	+	
1.4.	Допуски и технические измерения	8	+	
1.5.	Охрана труда	8	+	
1.6.	Токарные станки	24	+	
2.	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>124</b>		
2.1.	Технология выполнения токарных работ	124		+
3.	<b>Производственное обучение/практика</b>	<b>232</b>		
3.1.	Производственное обучение	72	+	
3.2.	Производственная практика	160	+	
	<b>Консультации</b>	<b>6</b>		
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>		
	<b>ИТОГО</b>	<b>432</b>		

# 1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

## Тематический план дисциплины «Техническая графика»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во часов
1.	Введение в курс черчения	1
2.	АксонOMETрические и прямоугольные проекции	1
3.	Сечения и разрезы	2
4.	Рабочие чертежи деталей	2
5.	Чтение и выполнение чертежей по профессии	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

## Тематический план дисциплины «Материаловедение»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во часов
1.	Строение и свойства металлов	1
2.	Железоуглеродистые сплавы	2
3.	Твердые сплавы и металлокерамика	2
4.	Термическая и химико-термическая обработка металлов	1
5.	Цветные металлы и сплавы	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

## Тематический план дисциплины «Электротехника»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во часов
1.	Электрический ток. Проводники и диэлектрики. Полупроводники	2
2.	Пускорегулирующая аппаратура. Машины электрического тока	2
3.	Электрические цепи.	2
4.	Защита электрических цепей. Электробезопасность	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

## Тематический план дисциплины «Допуски и технические измерения»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во часов
1.	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	2
2.	Допуски и посадки конических и резьбовых соединений	2
3.	Допуски и посадки шпоночных, шлицевых соединений, зубчатых колес и передач	2
4.	Технические измерения	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

**Тематический план**  
дисциплины «Охрана труда»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во часов
1.	Основные положения законодательства РФ по охране труда	2
2.	Требования безопасности на предприятии	2
3.	Требования охраны труда на рабочем месте. Виды и периодичность инструктажей	2
4.	Пожарная безопасность. Электробезопасность	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

**Тематический план**  
дисциплины «Токарные станки»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во часов
1.	Токарные станки. Типы токарных станков, выпускаемых отечественной промышленностью и их технические характеристики. Основные узлы токарных станков, их назначение. Принадлежности и приспособления к токарным станкам. Их назначение. Режущий и контрольно – измерительный инструмент. СОЖ при обработке на токарных станках. Общие требования к организации рабочего места токаря. Виды токарной обработки. Технология токарной обработки	24
	<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>

**2. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**  
**Технология выполнения токарных работ**  
**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Наименование дисциплины	Кол-во часов
<b>Технология выполнения токарных работ</b>		
1.	Сведения о токарных станках и токарной обработке	30
2.	Технология токарной обработки	70
3.	Определение режимов резания	2
4.	Чтение кинематических схем токарных станков	2
5.	Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки	2
6.	Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров	4
7.	Выбор резцов в зависимости от обрабатываемого материала и режимов обработки. Отработка приёмов заточки резцов	8
8.	Определение по таблицам диаметров стержня и отверстий для нарезки резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала и параметров резьбы. Контроль резьбы визуальный и резьбомером	2
9.	Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>124</b>

### 3. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ / ПРАКТИКА

#### Тематический план

№ п/п	Наименование дисциплины	Кол-во часов
1	Организация рабочего места, ознакомление с порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка	4
2	Экскурсия на машиностроительное предприятие	4
3	Управление токарным станком (пуск и остановка электродвигателя токарного станка, установка заготовок в патрон и патрона на шпиндель и т.д.)	8
4	Обработка наружных цилиндрических поверхностей ручной подачей при установке заготовок в патроне	4
5	Сверление и рассверливание отверстий, достигаемая точность обработки	4
6	Нарезка наружных крепежных резьб плашками и их контроль.	4
7	Нарезка внутренних крепежных резьб метчиками и их контроль	4
8	Обработка наружных конических поверхностей на токарном станке	4
9	Контроль конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломером	4
10	Контроль отверстий штангенциркулем, калибрами и шаблонами, нутромером, глубиномером	4
11	Обработка фасонных поверхностей на токарном станке	4
12	Обработка шаровых поверхностей	4
13	Обработка фасонными резцами.	4
14	Обработка фасонных поверхностей в отверстиях и на торцах	4
15	Обработка с помощью специальных приспособлений	4
16	Затачивание и доводка фасонных резцов простейшего профиля	4
17	Подготовка приспособлений и деталей под отделку	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>



**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Тематический план**  
**дисциплины «Производственная практика»**

<b>№ темы</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	8
2.	Освоение работ на токарных станках	40
3.	Самостоятельное выполнение работ токаря 3-го разряда	104
4.	Квалификационная (пробная) работа	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>160</b>

**Инструктаж по охране труда  
и пожарной безопасности на предприятии**

Организация системы управления охраной труда на предприятии.  
Инструкция по охране труда.

Инструктаж по охране труда. Требования охраны труда на рабочем месте токаря.

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.

**Освоение работ  
на токарных станках**

Инструктаж по организации безопасного рабочего места и охране труда.

Ознакомление с видами выполняемых работ и методами работы.  
Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ. Обучение приемам рациональной организации рабочего места, самоконтроля качества выполняемых работ.

Изучение и разбор технической и технологической документации, используемой в работе.

Обработка одинаковых деталей на налаженных станках.

Ознакомление с наладкой станка на новую деталь. Упражнения в подналадке отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов обслуживаемого станка под руководством токаря более высокой квалификации.

Снятие деталей после обработки.

Проверка качества обработки деталей контрольно-измерительным инструментом и визуально.

Организация рабочего места и уход за оборудованием (содержание данной темы излагается с учетом имеющихся на производстве металлорежущих станков и их конструктивных особенностей).

### **Самостоятельное выполнение работ токаря 3-го разряда**

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ с соблюдением правил безопасности и охраны труда, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики.

Освоение передовых приемов и методов труда и организации рабочего места.

Выполнение норм выработки и совершенствование навыков работы.

### **Квалификационная (пробная) работа**

#### **Примерные виды работ, рекомендуемые для токаря 3-го разряда**

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. Заглушки 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. Кольца диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
30. Кольца прокладные диаметром 150 мм и выше и толщиной стенки до 8 мм - токарная обработка по 3 классу точности.
31. Кольца смазочные, пригоночные и прижимные - окончательная обработка.
32. Корпуса вентиляей - обточка, расточка с нарезанной резьбы.
33. Корпуса и крышки клапанов средней сложности - полная токарная обработка.
34. Корпуса клапанных колодок высокого давления - предварительная обработка.
35. Корпуса цистерн и резервуаров - токарная обработка под сварку.
36. Крышки манжет из двух половин - окончательная обработка.
37. Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром до 500 мм - полная токарная обработка.
38. Маховики - полная токарная обработка с обточкой обода по радиусу.
39. Невозвратники - полная токарная обработка.
40. Оси колесных пар подвижного состава - токарная обработка с припуском на шлифование.
41. Патроны сверлильные - полная токарная обработка.
42. Патрубки, тройники - полная токарная обработка.
43. Платы для разъемов сменные - полная токарная обработка.

44. Плашка - токарная обработка с нарезкой резьбы метчиком.
45. Поршни - подрезание днища, обтачивание наружной поверхности, расточка камеры.
46. Пружины из проволоки - навивка.
47. Пуансоны вырубные и проколочные - токарная обработка под шлифование.
48. Резцедержатели, рейки зубчатые, ручки для калибров с конусными отверстиями - полная токарная обработка.
49. Ручки и рукоятки фигурные - полная токарная обработка.
50. Рычаги, кронштейны, серьги, тяги и шатуны - окончательная токарная обработка.
51. Сальники, сальниковые гайки, стаканы переборочные с резьбой до М100, тарелки клапанов - полная токарная обработка.
52. Сверла, метчики, развертки, горловины баллонов - токарная обработка.
53. Стержни - токарная обработка с нарезанием резьбы.
54. Фланцы, маховики диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
55. Фрезы: угловые односторонние дисковые, прорезные, шлицевые, галтельные, фасонные по дереву, шпоночные, концевые Карасева – токарная обработка с припуском под шлифовку.
56. Футорки, тройники, ниппели, угольники диаметром свыше 50 мм - полная токарная обработка.
57. Цанги зажимные и подающие к станкам - токарная обработка с припуском под шлифование.
58. Шайбы и прокладки прогоночные - токарная обработка по эскизам.
59. 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.
60. Штоки к паровым молотам - предварительная токарная обработка.
61. Штыри и гнезда контактные для разъемов - полная токарная обработка.
62. Штифты конические - окончательная токарная обработка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Книга станочника. М.: ИРПО, 1999.
2. Скакун В.А. Методика производственного обучения в схемах и таблицах. М., 2001.
3. Якуба Ю.А. Справочник мастера производственного обучения. М.: ИРПО, 2000.
4. Бродский А.М. Черчение. – М.: ИЦ «Академия», 2003.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: ИЦ «Академия», 2000.
6. Вереина Л.И. Техническая механика. – М.: ИЦ «Академия», 2000.
7. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: ИЦ «Академия», 2001.
8. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники. – М.: ИЦ «Академия», 2004.
9. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ИЦ «Академия», 2002.
10. Адашкин А.М. и др. Материаловедение. – М.: ИЦ «Академия», 2003.
11. Зайцев С.А. и др. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ИЦ «Академия», 2005.
12. Горшков Б.И. Автоматическое управление. – М.: ИЦ «Академия», 2003.
13. Фетисова Г.П. Материаловедение и технология металлов. – М.: Высшая школа, 2000.
14. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки. Фетисова Г.П. Материаловедение и технология металлов. – М.: ИЦ «Академия», 2002.
15. Шандров Б.В. Автоматизация производства (металлообработка) – М.: ИЦ «Академия», 2003.
16. Куликов О.Н. и др. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. – М.: ИЦ «Академия», 2003.
17. Холодкова А.Г. Общая технология машиностроения (учебное пособие). – М.: ИЦ «Академия», 2005.
18. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник. – М.: ИЦ «Академия», 2004.
19. Власов С.Н. Справочник наладчика агрегатных станков и автоматических линий. – М.: ИЦ «Академия», 1999.
20. Касаткин А.С. Электротехника. – М.: ИЦ «Академия», 2003.
21. Лепешкин А.В. Гидравлические и пневматические системы. – М.: ИЦ «Академия», 2004.
22. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 887н "Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов".