



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАГАНРОГСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ»

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор АО «ТНИИС»

И.А. Марченко

2023г.

## Основная программа профессионального обучения

### Программа профессиональной подготовки по профессии Токарь

Уровень квалификации: 2 разряд (2 уровень квалификации)

Срок обучения: 240 часов, 12 недель (3 месяца)

Таганрог 2023

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии Токарь разработана основе Профессионального стандарта «Токарь», утвержденного приказом Минтруда России от 02.06.2021 N 364н.

Организация разработчик:

Акционерное общество «Таганрогский научно-исследовательский институт связи» (АО «ТНИИС»)

Разработал: руководитель учебного центра АО «ТНИИС» С.М. Гуляков

## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела	Номер страницы
<b>1. Общие положения</b>	4
1.1. Нормативно-правовые и методические основы разработки программы	4
1.2. Требования к принимаемым на обучение	4
1.3. Нормативный срок освоения программы	4
1.4. Присваиваемая квалификация	4
<b>2. Результаты освоения программы профессионального обучения</b>	5
<b>3. Учебный план</b>	11
<b>4. Календарный учебный график</b>	12
<b>5. Кадровое обеспечение образовательного процесса</b>	13
<b>6. Материально-техническое обеспечение реализации Программы</b>	13
<b>7. Оценка результатов освоения Программы</b>	14
7.1. Контроль и оценка достижений обучающихся	14
7.2. Организация итоговой аттестации обучающихся	14
7.3. Примерный перечень теоретических вопросов, и практических заданий квалификационного экзамена	15
7.4. Критерии оценки	17
<b>Приложение №1. Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального учебного цикла: «Основы материаловедения»; «Допуски и технические измерения»; «Чтение чертежей»; «Основы охраны труда и экологии».</b>	
<b>Приложение №2. Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла «Технология токарных работ»</b>	
<b>Приложение №3. Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла «Учебная практика»</b>	
<b>Приложение №4. Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла «Производственная практика»</b>	

## **1. Общие положения**

### **1.1. Нормативно-правовые и методические основы разработки программы**

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438);
- Профессиональный стандарт «Токарь», (утвержден приказом Минтруда России от 02.06.2021 N 364н).

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

### **1.2. Требования к принимаемым на обучение**

На обучение по программе профессиональной подготовки по профессии 19149 Токарь принимаются лица, имеющие среднее общее образование не имеющие медицинских противопоказаний.

### **1.3. Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки по профессии 19149 Токарь - 12 недель (3 месяца) при учебной нагрузке 20 часов в неделю.

На освоение программы профессиональной подготовки предусмотрено 240 часов.

### **1.4. Присваиваемая квалификация**

При условии успешного освоения программы профессиональной подготовки по профессии 19149 Токарь обучающемуся может быть присвоена квалификация Токарь 2 разряда (2 уровень квалификации) в соответствии с профессиональным стандартом «Токарь» (утвержден приказом Минтруда России от 02.06.2021 N 364н).

## 2. Результаты освоения программы профессионального обучения

Вид профессиональной деятельности:

- выполнение токарных работ на универсальных токарных станках.

Обобщенная трудовая функция:

- изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12–14-му качеству.

Результаты освоения программы на основе профессионального стандарта «Токарь»

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ПК 1.1. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p>	<p><b>Практический опыт</b> Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Умения</b> Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10–14-му качеству Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10–14-му качеству Устанавливать заготовки без выверки Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Контролировать геометрические параметры резцов и сверл Проверять исправность и работоспособность токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Знания</b> Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p>

	<p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов</p> <p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков</p> <p>Правила и приемы установки заготовок без выверки</p> <p>Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p>
<p>ПК 1.2.</p> <p>Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p>

	<p>Устанавливать заготовки без выверки</p> <p>Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Знания</b></p> <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов</p> <p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков</p> <p>Правила и приемы установки заготовок с выверкой</p> <p>Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>Способы и приемы точения заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p>
--	---

	<p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p>
<p>ПК 1.3</p> <p>Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых заготовок простых деталей</p> <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией</p> <p>Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой</p> <p>Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками</p> <p>Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p><b>Знания</b></p> <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек</p> <p>Приемы и правила установки метчиков и плашек</p> <p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Правила и приемы установки заготовок без выверки и с грубой выверкой</p> <p>Органы управления универсальными токарными станками</p>



	<p>Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей</p> <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p>
<p>ПК 1.4</p> <p>Контроль простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей</p> <p>Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p> <p>Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10–14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей</p> <p>Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p> <p>Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p> <p>Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности</p> <p>Определять шероховатость обработанных поверхностей</p> <p><b>Знания</b></p> <p>Виды дефектов обработанных поверхностей</p> <p>Приемы визуального определения дефектов поверхности</p> <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p> <p>Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p>

	<p>Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p> <p>Виды и области применения средств контроля резьб</p> <p>Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей</p> <p>Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ</p>
--	--

### 3. Учебный план

#### Программа профессиональной подготовки по профессии Токарь

Квалификация: 2 разряд

Форма обучения – очная

Нормативный срок освоения программы – 12 недель (3 месяца) при учебной нагрузке 20 часов в неделю

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Объем образовательной программы, академ. час			
		Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Промежуточная и итоговая аттестация
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>34</b>			
ОП.01	Основы материаловедения	8	4	2	2
ОП.02	Допуски и технические измерения	10	6	2	2
ОП.03	Чтение чертежей	10	6	2	2
ОП.04	Основы охраны труда и экологии	6	4	-	2
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>206</b>			
П.01	Технология токарных работ	58	38	18	2
УП	Учебная практика	40	-	38	2
ПП	Производственная практика	100	-	92	8
ИА	Квалификационный экзамен	8	-	-	8
	<b>Всего</b>	<b>240</b>	<b>58</b>	<b>154</b>	<b>28</b>

#### 4. Календарный учебный график

Наименование дисциплин	Объем нагрузки для слушателя, ч	Учебные недели <sup>1</sup>											
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя
Основы материаловедения	8	4	4										
Допуски и технические измерения	10	4	4	2									
Чтение чертежей	10	4	4	2									
Основы охраны труда и экологии	6	4	2										
Технология токарных работ	58	4	6	12	10	10	10	6					
Учебная практика	40			4	10	10	10	6					
Производственная практика	100							8	20	20	20	20	12
Квалификационный экзамен	8												8
Всего	240	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

<sup>1</sup> Даты обучения определяются в расписании занятий при наборе группы на обучение.

## **5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по программе: наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемых учебных дисциплин; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Руководство производственной практикой осуществляют мастера производственного обучения или квалифицированные работники организации, назначенные приказом руководителя организации. Руководители производственной практики, должны иметь квалификацию не ниже 3-го уровня по профессии Токарь или высшее (среднее) профессиональное образование по профилю профессии.

## **6. Материально-техническое обеспечение реализации Программы**

Реализация программы осуществляется в учебном классе и на производственном (механообрабатывающем) участке.

Теоретические занятия проводятся в учебном классе.

Оборудование учебного класса:

- посадочные ученические места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент;
- образцы деталей, инструментов и оснастки;
- учебная доска;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедийный проектор.

Практические занятия проводятся на механообрабатывающем участке производства.

Оборудование механообрабатывающего участка:

- универсальные токарно-винторезные станки;
- точильно-шлифовальные станки;
- комплекты заготовок;
- комплект чертежей деталей для изготовления;
- комплект режущих инструментов;
- комплект приспособлений для токарной обработки;
- комплект контрольно-измерительных инструментов.

## **7. Оценка результатов освоения Программы**

### **7.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

Контроль и оценка успеваемости обучающихся включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основной формой промежуточной аттестации являются дифференцированный зачет.

При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Перечень вопросов или тестовых заданий для проведения дифференцированного зачета формируется преподавателем самостоятельно в соответствии с тематическим планом и содержанием изучаемых дисциплин.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители соответствующих производственных подразделений организации.

### **7.2. Организация итоговой аттестации обучающихся**

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, разряд по соответствующей профессии рабочих.

Состав комиссии для проведения квалификационного экзамена утверждается приказом руководителя организации на основании локальных нормативных актов организации.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте по соответствующей профессии.

Квалификационный экзамен оформляется протоколом с выставлением итоговых оценок: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой обучения и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания.

Лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию Токарь 2 разряда, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего).

Квалификация, указываемая в свидетельстве о профессии рабочего, дает его

обладателю право заниматься профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Токарь».

Организация самостоятельно устанавливает образцы выдаваемого свидетельства о профессии рабочего и определяют порядок его заполнения и выдачи.

### **7.3. Примерный перечень теоретических вопросов, и практических заданий квалификационного экзамена**

#### **7.3.1. Перечень теоретических вопросов**

1. Процесс резания на токарных станках. Движение подач и вспомогательное движение, их назначение.
2. Способы обработки наружных цилиндрических поверхностей при черновом, полустачивном и чистовом обтачивании. Применяемые резцы и установка резцов в резцедержателе.
3. Элементы режима резания при точении заготовки. Скорость резания; обозначение, единицы измерения.
4. Центровые отверстия: порядок центрирования заготовок, размеры, формы, установка в патроне, настройка станка на требуемую скорость резания и подачу.
5. Режущий инструмент, применяемый при работе на токарных станках, его назначение, область применения и элементы.
6. Продольное точение: образование цилиндрической поверхности на токарном станке, применяемый контрольно-измерительный инструмент.
7. Классификация резцов по направлению подачи. Конструкции головки, роду материала, способу изготовления, сечению стрелы, виду обработки.
8. Особенности протачивания канавок и отрезания заготовок; применяемые резцы. Порядок проверки прямолинейности торцевой поверхности.
9. Классификация сверл по конструкции и назначению. Спиральные сверла его элементы.
10. Последовательность обработки отверстий для получения требуемой точности.
11. Назначение, классификация, конструкция метчиков, назначение, конструкция плашек.
12. Особенности установки сверл с цилиндрическим и коническим хвостовиком, применение специального держателя.
13. Устройство точильно-шлифовального станка для заточки инструментов вручную. Классификация по назначению и размерам шлифовальных станков.
14. Растачивание отверстий: назначение, область применения, схема растачивания отверстий, углы заточки расточных резцов.
15. Особенности заточки резцов в зависимости от их конструкции и характера износа, порядок заточки резца на точильно-шлифовальном станке. Контроль правильности заточки резца.
16. Способы обработки наружных конических поверхностей, режимы резания, методы измерения и контроля конических поверхностей.
17. Особенности заточки сверл, требования к качеству заточенной поверхности сверла, применение контрольно-измерительного инструмента.
18. Конструкция, элементы и геометрические параметры зенкера, развертки.

19. Классификация токарных станков, цифровое обозначение моделей токарных станков, точность станка.
20. Устройство токарно-винторезного станка. Технические характеристики.
21. Классификация токарно-винтовых станков. Наибольшие диаметры и наибольшие длины обрабатываемых деталей. Область применения легких, средних, крупных и тяжелых станков.
22. Универсальные приспособления, применяемые при обработке на токарных станках.
23. Сборочные единицы и механизмы токарно-винторезных станков, их назначение и расположение.
24. Способы нарезания крепежной резьбы с различными профилями (треугольной, прямоугольной и трапецеидальной).
25. Крепежная резьба: нарезание, применение, нарезание круглыми плашками, скорость резания.
26. Возможные неисправности токарно-винторезного станка, их признаки, причины, способы выявления и устранения.
27. Метчики: назначение, применение, материал метчиков, процесс нарезания резьбы метчиком.
28. Операции, выполняемые токарем после окончания работы, станка.
29. Порядок определения точности и качества нарезаемой крепежной резьбы.
30. Виды механической обработки металлов и основные движения заготовок деталей при токарной обработке и при сверлении.
31. Классификация и элементы токарных резцов.
32. Понятие о лезвийном инструменте. Геометрические элементы резца.
33. Устройство и приемы измерения штангенциркулем.
34. Виды, устройство и приемы измерения микрометрическими инструментами.
35. Виды, назначение и выбор смазочно-охлаждающей жидкости при выполнении токарных работ.
36. Нарезание резьбы. Порядок подбора сверл при подготовке сверления отверстий под нарезание резьбы.
37. Правила и приемы выполнения работ по рассверливанию отверстий.
38. Порядок определения достижения сверлом заданной глубины сверления.
39. Рассверливание отверстий. Правила и приемы выполнения сверлильных работ.
40. Зенкерование отверстий.
41. Опасные и вредные факторы, возникающие при работе с абразивным инструментом.

### **7.3.2. Практическое задание**

Изготовить деталь на универсальном токарном станке в соответствии с техническими требованиями, точностью и шероховатостью поверхности, указанными на чертеже детали.

При выполнении задания необходимо:

1. Ознакомиться с документацией на выполнение работ.
2. Подготовить рабочее место к выполнению работ:



- выполнить техническое обслуживание и настройку станка на обработку данной детали;

- выбрать приспособления и режущий инструмент для обработки детали.

3. Произвести обработку детали в соответствии с чертежом и маршрутной картой:

- определить режимы резания для обработки детали;

- обработать деталь на станке;

- выполнить контроль обработанной детали.

Разрешается пользоваться нормативными документами, справочной литературой.

#### **7.4. Критерии оценки**

Результаты квалификационного экзамена определяются 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

Итоговая оценка выставляется по результатам проверки теоретических знаний и практической квалификационной работы.

При оценке знаний на квалификационном экзамене учитывается:

- уровень освоения слушателями материала, предусмотренного учебными программами разделов модулей; правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;

- умение слушателей использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;

- самостоятельность ответа;

- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

#### **Проверка теоретических знаний (устный ответ):**

Оценка "отлично":

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;

- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;

- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;

- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;

- не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- раскрыто основное содержание вопросов;

- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

- ответ самостоятельный;

– определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;

– допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

– усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;

– определение понятий недостаточно четкое;

– не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;

– допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;

– допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

Оценка "неудовлетворительно":

– ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;

– не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;

– допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;

– допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

### **Практическая квалификационная работа:**

Оценка "отлично":

– деталь выполнена в установленное время и в соответствии с условиями чертежа;

Оценка "хорошо":

– деталь выполнена в не установленное время или содержит незначительные отклонения от условий чертежа;

Оценка "удовлетворительно":

– деталь выполнена в не установленное время и/или содержит отклонения от условий чертежа;

Оценка "неудовлетворительно":

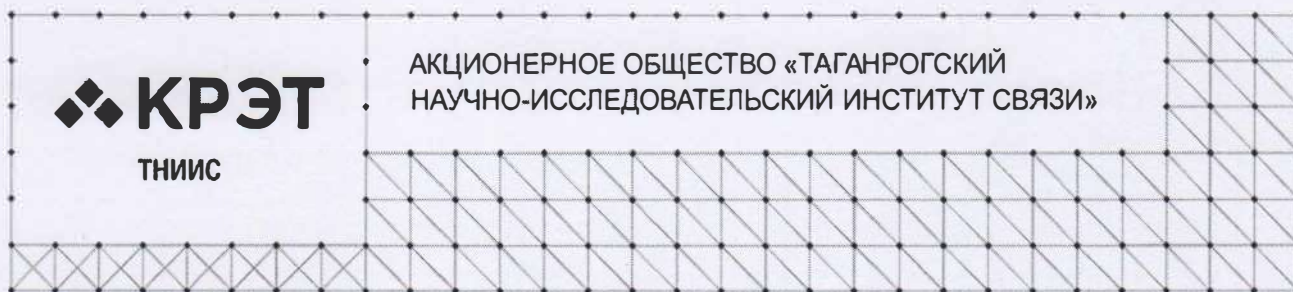
– деталь выполнена в не установленное время и/или содержит значительные отклонения от условий чертежа.

Итоговая оценка выставляется с учетом оценки теоретических знаний и практической квалификационной работы.

Итоговая оценка квалификационного экзамена не может быть выше минимальной оценки, полученной по результатам практической квалификационной работы или проверки теоретических знаний.

Соответствие результата требованиям к квалификации Токарь 2-ого разряда признается только в случае положительной итоговой оценки квалификационного экзамена (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно»).

Обучающимся успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство об обучении по профессии рабочего «Токарь», уровень квалификации - 2 разряд (2 уровень квалификации).



Приложение №1  
к Программе профессиональной подготовки  
по профессии Токарь утвержденной  
генеральным директором АО «ТНИИС»  
« 16 » мая 2023г.

## Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального учебного цикла

- ОП.01 «Основы материаловедения»
- ОП.02 «Допуски и технические измерения»
- ОП.03 «Чтение чертежей»
- ОП.04 «Основы охраны труда и экологии»

Профессия:19149 Токарь

Уровень квалификации: 2 разряд (2 уровень квалификации)

Разработал: руководитель учебного центра АО «ТНИИС» С.М. Гуляков

Таганрог 2023

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.01 «Основы материаловедения» разработана на основе профессионального стандарта «Токарь».

Рабочая программа является методическим обеспечением программы профессиональной подготовки по профессии Токарь (2 уровень квалификации).

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

С целью формирования профессиональных компетенций (ПК 1.1. ПК 1.2, ПК 1.3.) в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь» для 2 уровня квалификации, обучающийся в результате освоения дисциплины должен

#### **уметь:**

- определять материал, из которого выполнены детали и режущие инструменты;
- выбирать, режущие инструменты, соответствующие обрабатываемому материалу.

#### **знать:**

- основные свойства и маркировку обрабатываемых и инструментальных материалов;
- назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей.

### 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	- 8 часов
в том числе:	
лекции	- 4 часов
практические занятия	- 2 часа
дифференцированный зачет	- 2 час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ темы	Наименование и содержание тем лекций и практических занятий	Количество часов
1	<b>Основные сведения об обрабатываемых материалах</b> Качество и свойства материалов (физические, механические, химические, эксплуатационные). Технология и технологические свойства материалов. Металлы и сплавы. Строение металлов	1
2	<b>Черные и цветные металлы и сплавы</b> Стали (состав, способы получения, свойства) Классификация, маркировка, области применения стали Чугуны (состав, способы получения, свойства) Классификация, маркировка, области применения чугунов Стали и сплавы с особыми свойствами. Медные и алюминиевые сплавы. Магниевые и титановые сплавы. Баббиты.	1
3	<b>Инструментальные материалы</b> Инструментальные стали. Твердые сплавы. Сверхтвердые материалы Режущая керамика. Обрабатываемость резанием конструкционных материалов. Виды термообработки и назначение. Закалка и отпуск металлов. Отжиг и нормализация металлов.	1
4	<b>Неметаллические материалы</b> Общие сведения об неметаллических материалах, применяемых в машиностроении. Общие сведения об абразивных материалах. Назначение, свойства и правила применения охлаждающих и смазывающих жидкостей	1
5	<b>Практические задания:</b> Определение твердости материалов по шкале Мооса. Расшифровка марок легированных сталей и инструментальных материалов. Определение характеристик абразивного инструмента по маркировке.	2
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2
	<b>Итого</b>	<b>8</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Занятия проводятся в учебном классе.

Оборудование учебного класса:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- учебная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Для контроля знаний обучающихся программа включает устный опрос, контрольные вопросы в письменной форме (текущий контроль), выполнение практических заданий.

По окончании дисциплины проводится дифференцированный зачет с целью проверки знаний в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь».

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка) [Текст]: учебник для нач. проф. образования / А.М. Адашкин, В.М. Зуев, 8-е издание., стер. М: Издательский центр «Академия», 2012. —288 с.

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Справочник токаря учеб. пособие для проф. образования. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 448с.
2. Краткий справочник металлиста: / Под ред. Орлова П. Н., Е.А. Скороходова – М.: Машиностроение, 2009.
3. Мальцева Л.А. Материаловедение: учебное пособие / Л.А. Мальцева Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ, 2007. —339 с.
4. Слепинин В.А. Технология токарной обработки: Учебное пособие для нач. проф. учеб. заведений. / В.А Слепинин, А.Г. Схиртладзе - М., Дрофа, 2007 -303 с.

Интернет- ресурсы:

1. Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.materialscience.ru>, свободный.
2. Материаловедение. Учебные материалы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.dprm.ru/materialovedenie>, свободный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b>	
- определять материал, из которого выполнены детали и режущие инструменты; - выбирать, режущие инструменты, соответствующие обрабатываемому материалу.	Оценка правильности выполнения практических заданий на практических занятиях
<b>Знать:</b>	
- основные свойства и маркировку обрабатываемых и инструментальных материалов; - назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей.	Устный опрос, тестирование Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.02 «Допуски и технические измерения» разработана на основе профессионального стандарта «Токарь».

Рабочая программа является методическим обеспечением программы профессиональной подготовки по профессии Токарь (2 уровень квалификации).

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

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

С целью формирования профессиональных компетенций (ПК 1.1. ПК 1.2, ПК 1.3., ПК1.4), в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь» для 2 уровня квалификации, обучающийся в результате освоения дисциплины должен

### **уметь:**

- выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;
- выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;
- выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности;
- определять шероховатость обработанных поверхностей.

### **знать:**

- систему допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;
- основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;
- способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- виды и области применения средств контроля резьб;



- приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;
- устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей;
- способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	- 10 часов
в том числе:	
лекции	- 6 часов
практические занятия	- 2 часа
зачет	- 2 час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ темы	Наименование и содержание тем лекций и практических занятий	Количество часов
1	<b>Основы стандартизации</b> Основные цели и задачи стандартизации. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.	1
2	<b>Качество машин и механизмов</b> Размеры, отклонения и допуски. Допуски и посадки в системах отверстия и вала. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Допуски и посадки и средства измерений различных соединений (конических, резьбовых, шпоночных, шлицевых, зубчатых колес и передач). Основные понятия о размерных цепях. Обозначение допусков на чертеже. Квалитеты точности.	3
3	<b>Технические измерения</b> Основы метрологии. Виды и методы измерения. Погрешности измерения. Средства для измерения и контроля линейных размеров.	2
4	<b>Практические занятия</b> Определение предельно допустимых размеров и годности допустимых размеров и годности деталей. Определение предельно допустимых размеров отверстий и валов. Определение предельно допустимых размеров отверстия и годности детали. Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей микрометром.	2

	Чтение чертежей с условными обозначениями допусков и отклонения формы поверхности. Выполнение замеров элементов детали и нанесение размеров	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Занятия проводятся в учебном классе.

Оборудование учебного класса:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент;
- образцы деталей и инструментов.

Технические средства обучения:

- учебная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Для контроля знаний обучающихся программа включает устный опрос, контрольные вопросы в письменной форме (текущий контроль), выполнение практических заданий.

По окончании дисциплины проводится дифференцированный зачет с целью проверки знаний в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь».

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

Основные источники:

1. Анухин В.И. Допуски и технические измерения: учебник для нач. проф. образования. – С-Пб.: Питер, 2008.
2. Зайцев С.А., Коранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник для нач. проф. образования – М.: Академия, 2007.

Дополнительные источники:

1. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник М.: Высшая школа, 1987. — 270 с.
2. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: рабочая тетрадь для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения в машиностроении: контрольные материалы учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
4. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы. – М.: Академия, 2010.
5. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы. – М.: Академия, 2010.

6. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2008.

Интернет-ресурсы:

1. Допуски и посадки в машиностроении. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Допуск>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;</li> <li>- выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;</li> <li>- выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;</li> <li>- выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;</li> <li>- выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;</li> <li>- выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;</li> <li>- выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности; определять шероховатость обработанных поверхностей.</li> </ul>	Оценка правильности выполнения практических заданий на практических занятиях
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- систему допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;</li> <li>- основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;</li> <li>- способы контроля точности размеров, формы и</li> </ul>	Устный опрос, тестирование Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

<p>взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</li><li>- виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;</li><li>- виды и области применения средств контроля резьб;</li><li>- приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;</li><li>- устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей;</li><li>- способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности.</li></ul>	
--	--

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.03 «Чтение чертежей» разработана на основе профессионального стандарта «Токарь».

Рабочая программа является методическим обеспечением программы профессиональной подготовки по профессии Токарь (2 уровень квалификации).

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

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью формирования профессиональных компетенций (ПК 1.1. ПК 1.2, ПК 1.3., ПК1.4), в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь» для 2 уровня квалификации, обучающийся в результате освоения дисциплины должен

#### **уметь:**

- читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами.

#### **знать:**

- основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;
- правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;
- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;
- виды и содержание технологической документации, используемой в организации.

### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	- 10 часов
в том числе:	
лекции	- 6 часов
практические занятия	- 2 часа
зачет	- 2 час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ темы	Наименование и содержание тем лекций и практических занятий	Количество часов
1	<b>Основные сведения по оформлению чертежей</b> Правила оформления чертежей Примеры геометрических построений Основы проекционного черчения Разрезы и сечения	2
2	<b>Чертежи деталей</b> Общие сведения о машиностроительных чертежах Обозначение на чертежах допусков и посадок, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Изображение и обозначение резьбы	2
3	<b>Чтение чертежей и схем</b> Рабочий чертеж и эскизы деталей Сборочный чертеж и детализирование Общие сведения о схемах	2
4	<b>Практические занятия</b> Прикладные геометрические построения на плоскости: деление окружности; построение лекальных кривых; сопряжения Разъемные и неразъемные соединения Чтение и детализирование чертежей Условности и упрощения на сборочных чертежах	2
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Занятия проводятся в учебном классе.

Оборудование учебного класса:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы деталей.

Технические средства обучения:

- учебная доска;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум Учеб. пособие для нач. проф. образования. — 3-е изд., испр. — М.: Академия, 2010. — 160 с.

Дополнительные источники:

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. – М.: издательство «Высшая школа», 2009.
2. Конышева Г.В. Техническое черчение: учебник для колледжей, профессиональных училищ и технических лицеев. – М: изд-во «Дашков и Ко», 2006.
3. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по черчению: учебные пособия: Допущено Минобразованием России – 2-е изд., испр. – 336 с. пер. № 7 М. ИЦ «Академия», 2007.
4. Елкин В.В.; Тозик В.Т. Инженерная графика учебник: Допущено УМО – 336 с., II квартал, 2007.
5. Пухальский В.А., Стеценко А.В. «Как читать чертежи и технологические документы». – М: «Машиностроение», 2005.
6. Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике: учебное пособие рекомендовано Минобразованием России.
7. Чумаченко Г.В. Техническое черчение - М: издательство «Феникс», 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Черчение - Техническое черчение». Форма доступа: <http://nacherchy.ru/>
2. Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и госты». Форма доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10–14-му качеству;</li> <li>- читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;</li> <li>- читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами.</li> </ul>	Оценка правильности выполнения практических заданий на практических занятиях
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;</li> <li>- правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;</li> <li>- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- виды и содержание технологической документации, используемой в организации.</li> </ul>	Устный опрос, тестирование Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.04 «Основы охраны труда и экологии» разработана на основе профессионального стандарта «Токарь».

Рабочая программа является методическим обеспечением программы профессиональной подготовки по профессии Токарь (2 уровень квалификации).

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

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью формирования профессиональных компетенций (ПК 1.1. ПК 1.2, ПК 1.3.) в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь» для 2 уровня квалификации, обучающийся в результате освоения дисциплины должен

### уметь:

- выявлять опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте;
- определять средства индивидуальной и коллективной защиты необходимые для безопасного выполнения работ.

### знать:

- опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках.

## 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	- 6 часов
в том числе:	
лекции	- 4 часа
зачет	- 2 час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ темы	Наименование и содержание тем лекций и практических занятий	Количество часов
1	<b>Основы охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении токарных работ</b> Общие вопросы охраны труда, система управления охраной труда. Основы электробезопасности. Основы пожарной, безопасности. Основы промышленной безопасности. Основы экологической безопасности.	2
2	<b>Безопасность при выполнении токарных работ</b> Выявление (идентификация) вредных и опасных производственных факторов, опасностей при выполнении токарных работ Определение мер безопасности, необходимых для защиты от выявленных вредных и опасных производственных факторов Безопасные методы и приемы выполнения работ. Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках.	2
<b>Дифференцированный зачет</b>		2
<b>Итого</b>		<b>6</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Занятия проводятся в учебном классе.

Оборудование учебного класса:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- учебная доска;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология (5-е изд., стер.) учебник 2013 – 416 с.
2. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: учебник для нач. проф. образования / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»,

Дополнительные источники:

1. Девисиллов В. А. Охрана труда Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М. Гриф мо рф, 2018 512с

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Информационный портал «ОХРАНА ТРУДА В РОССИИ». Форма доступа: <https://ohranatruda.ru>
2. Электронный ресурс «Взгляд специалиста». Форма доступа: <https://speclook.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте;</li> <li>- определять средства индивидуальной и коллективной защиты необходимые для безопасного выполнения работ.</li> </ul>	Оценка правильности выполнения практических заданий на практических занятиях
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках.</li> </ul>	Устный опрос, тестирование. Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАГАНРОГСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ»

Приложение №2  
к Программе профессиональной подготовки  
по профессии Токарь утвержденной  
генеральным директором АО «ТНИИС»  
« 16 » ноя 2023г.

## Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла

### «Технология токарных работ»

Профессия: 19149 Токарь

Уровень квалификации: 2 разряд (2 уровень квалификации)

Разработал: руководитель учебного центра АО «ТНИИС» С.М. Гуляков

Таганрог 2023

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ ТОКАРНЫХ РАБОТ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.01 «Технология токарных работ» разработана на основе профессионального стандарта «Токарь».

Рабочая программа является методическим обеспечением программы профессиональной подготовки по профессии Токарь (2 уровень квалификации).

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

С целью формирования профессиональных компетенций (ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3., ПК1.4) в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь» для 2 уровня квалификации, обучающийся в результате освоения дисциплины должен

### **знать:**

- Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках;
- Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;
- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках;
- Приемы и правила установки режущих инструментов;
- Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы;
- Критерии износа режущих инструментов;
- Устройство и правила эксплуатации токарных станков;
- Последовательность и содержание настройки токарных станков;
- Правила и приемы установки заготовок без выверки;
- Органы управления универсальными токарными станками;
- Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей;
- Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;
- Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;
- Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими;
- Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл;
- Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл;
- Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл;

- Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков;
- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков;
- Способы и приемы точения заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;
- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;
- Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ;
- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек;
- Приемы и правила установки метчиков и плашек;
- Последовательность и содержание настройки токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками;
- Правила и приемы установки заготовок без выверки и с грубой выверкой;
- Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей;
- Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения;
- Виды дефектов обработанных поверхностей;
- Приемы визуального определения дефектов поверхности;
- Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- Виды и области применения средств контроля резьб;
- Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;
- Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей;
- Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности;
- Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	- 58 часов
в том числе:	
лекции	- 38 часов
практические занятия	- 18 часов
дифференцированный зачет	- 2 часа



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ ТОКАРНЫХ РАБОТ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

#### Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
Тема № 1	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы	8
Тема № 2	Токарные станки	8
Тема № 3	Режущий инструмент	8
Тема № 4	Заточка инструмента	2
Тема № 5	Приспособления для токарных работ	4
Тема № 6	Технологический процесс обработки заготовок	8
Тема № 7	Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей	6
Тема № 8	Технология обработки цилиндрических отверстий	4
Тема № 9	Технология нарезания резьб	6
Тема № 10	Технология отделки поверхностей	2
<b>Итого</b>		<b>56</b>
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>

## Содержание учебной дисциплины

№ темы	Наименование и содержание тем лекций и практических занятий	Количество часов
1	<p><b>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</b>                      Основные сведения о профессии токаря. Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения                      Основные виды токарных работ. Необходимые понятия и определения. Понятие о припуске на обработку. Движения, необходимые для процесса резания                      Поверхности, различаемые в процессе резания. Клин как основа любого режущего инструмента. Процесс снятия стружки. Виды и формы стружки                      Скорость и глубина резания, подача, сечение стружки                      Силы, действующие на резец. Режимы резания.                      Нарост, теплообразование, износ, стойкость резца. Критерии износа режущих инструментов                      Шероховатость и точность токарной обработки.                      Способы определения шероховатости поверхностей</p> <p><b>Практические задания:</b>  <b>Определение режимов резания. Практическое задание № 1.</b>                      Определение рациональных режимов резания в зависимости от свойств обрабатываемого материала  <b>Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности. Практическое задание № 2.</b> Определение шероховатости поверхностей по эталонным образцам.</p>	6
2	<p><b>Токарные станки</b>                      Основные типы и классификация токарно-винторезных станков. Устройство и правила использования универсальных и специализированных токарных станков.                      токарных станков.                      Органы управления универсальными и специализированными токарными станками                      Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных и специализированных токарных станков                      Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных и специализированных токарных станков                      Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при работе на токарных станках.                      Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных станках</p>	6

	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Чтение кинематической схемы токарного станка. Практическое задание № 3.</b>  Наглядное представление о последовательности взаимодействия функциональных частей в изделии  <b>Составление карты технического обслуживания токарного станка по паспорту. Практическое задание № 4.</b> Методика изучения работ по техническому обслуживанию и ремонту токарного станка</p>	2
3	<p><b>Режущий инструмент</b>  Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных и специализированных токарных станках.  Типы резцов, их классификация.  Форма, части, элементы режущей части резца.  Приемы и правила установки режущих инструментов на универсальных и специализированных токарных станках. Резцы с механическим креплением пластины, с напаянной пластиной. Резцы из сверхтвердых материалов  Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, необходимых для выполнения работ  Сверла. Геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл  Зенкеры, развертки  Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования метчиков. Приемы и правила установки метчиков на токарных станках  Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования плашек.  Абразивные инструменты.</p>	4
	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Изучение конструкции резцов. Практическое задание № 5.</b>  Определение назначения, элементов, формы лезвия резца.  <b>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов. Практическое задание № 6.</b>  Методика определения геометрических параметров резцов и способы контроля  <b>Способы и приемы контроля геометрических параметров сверл. Практическое задание № 7.</b>  Методика изучения конструкции сверла, освоение методов контроля геометрических параметров  <b>Изучение конструкции метчика. Практическое задание № 8.</b>  Методика изучения конструкции метчика. Определение основных параметров по образцу  <b>Изучение конструкции плашки. Практическое задание № 9.</b>  Методика изучения конструкции плашки. Определение основных параметров плашек по образцу</p>	4

4	<p><b>Заточка инструмента</b>  Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков. Способы, правила и приемы заточки простых резцов. Качество заточки  Критерии износа режущих инструментов.  Способы, правила и приемы заточки сверл</p>	2
5	<p><b>Приспособления для токарных работ, средства контроля</b>  Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных и специализированных токарных станках. Классификация приспособлений. Кулачковые патроны. Центры. Хомутики  Установленный порядок получения, хранения и сдачи з приспособлений, необходимых для выполнения работ.  Поводковые, цанговые и мембранные патроны.  Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки.  Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству.  Виды и области применения средств контроля резьб.  Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб.  Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей.  Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности.  Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ.</p>	2
6	<p><b>Технологический процесс обработки заготовок</b>  Основные понятия технологического процесса. Правила записи технологических операций и переходов. Правила построения технологического процесса  Понятие о базировании и базах. Технологические базы. Точность обработки.  Виды дефектов обработанных поверхностей  Способы определения дефектов поверхности  Виды и области применения контрольно-измерительных приборов.  Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ  Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей  Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков  Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ  Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке</p>	4

	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Выбор контрольно-измерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали. Практическое задание № 10.</b>  Методика выбора контрольно- измерительного инструмента  <b>Определение методов обработки поверхностей по заданному классу шероховатости и качеству точности, выбор режущего инструмента. Практическое задание № 11.</b>  Методика определения методов обработки поверхностей по заданному классу шероховатости и качеству точности, выбору режущего инструмента  <b>Технологический маршрут обработки заготовок на токарных станках. Практическое задание № 12.</b> Проектирование технологического маршрута с учетом данных о заготовке, метода её получения, точности, величины припусков, снимаемого в процессе обработки</p>	4
7	<p><b>Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей</b>  Способы и приемы точения наружных поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках  Способы и приемы токарной обработки поверхностей заготовок средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.  Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцевым поверхностям. Способы установки и закрепления заготовок при обработке  Обработка наружных цилиндрических, торцевых поверхностей, уступов, канавок  Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения  Основные виды брака при токарной обработке поверхностей заготовок средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения</p>	4
	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Определение способа закрепления заготовки на токарном станке с указанием баз. Практическое задание № 13.</b> Выбор способа установки и закрепления заготовок на токарных станках в зависимости от формы и размеров заготовки  <b>Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей. Практическое задание № 14.</b> Выбор приемов обтачивания гладких цилиндрических поверхностей по заданному классу шероховатости и качеству точности.</p>	2
8	<p><b>Технология обработки цилиндрических отверстий</b>  Способы и приемы точения внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках.  Сверление и рассверливание. Технология сверления  Технология зенкерования, развертывания, и растачивания. Виды дефектов и контроль деталей после обработки отверстий</p>	2

	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Обработка внутренних цилиндрических поверхностей.</b>  <b>Практическое задание № 15</b>  <b>Определение режимов резания при обработке отверстия на токарном станке. Практическое задание № 16.</b> Выбор режима резания с учетом максимального использования потенциала станка и рабочего инструмента, применяемого для резания.</p>	2
9	<p><b>Технология нарезания резьб</b>  Общие сведения о резьбах.  Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках  Нарезание резьбы плашками.  Приемы и правила установки плашек на токарных станках  Нарезание резьбы метчиками.  Приемы и правила установки метчиков на токарных станках  Основные виды брака при нарезании резьбы метчиками и плашками, его причины и способы предупреждения и устранения  Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб  Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками</p>	4
	<p><b>Практические занятия</b>  <b>Наладка токарного станка на нарезание резьбы метчиками и плашками. Практическое задание № 17.</b> Методика проведения наладки токарно-винторезного станка для обработки разных видов резьбы</p>	2
10	<p><b>Технология отделки поверхностей</b>  Притирка (доводка). Полирование  Пластическое деформирование. Накатывание рифлений.</p>	2
<b>Дифференцированный зачет</b>		2
<b>Итого</b>		<b>58</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ ТОКАРНЫХ РАБОТ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Занятия проводятся в учебном классе.

Оборудование учебного класса:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент;
- образцы деталей и инструментов.

Технические средства обучения:

- учебная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Для контроля знаний обучающихся программа включает устный опрос, контрольные вопросы в письменной форме (текущий контроль), выполнение практических заданий.

По окончании изучения дисциплины проводится дифференцированный зачет с целью проверки знаний в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь».

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ [Текст]: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. — М.: Изд. центр «Академия», 2018. — 160 с.
2. Фещенко В.Н. Токарная обработка [Текст]: Учебник / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. -Изд.7-е— М.: Инфра-Инженерия,2016.-460 с.
3. Павлова А. А. Техническое черчение [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Павлова, Е. И. Корзинова, Н. А. Мартыненко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 272 с.
4. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студентов учреждений проф. образования /С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - 13-е изд., стер. М.: Издательский центр Академия, 2017.- 304 с.

Дополнительные источники:

1. Инструкция по охране труда для токаря
2. Руководство по эксплуатации токарно-винторезного станка.
3. Багдасарова Т.А. Токарное дело: Рабочая тетрадь [Текст]: учебное пособие / Т.А. Багдасарова. — М.: Изд. центр «Академия», 2008. — 114 с.
4. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации [Текст]: Учебное пособие/ Л.И. Вереина - М.: Издательский Центр «Академия», 2007- 368с.
5. Слепинин В.А. Технология токарной обработки. [Текст]: Учебное пособие для

нач. проф. учеб. заведений. / В.А Слепинин, А.Г. Схиртладзе.- М., Дрофа, 2007 -303 с.

Интернет- ресурсы:

1. «Библиотека машиностроителя» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.lib-bkm.ru/> , свободный. - Загл. с экрана
2. Журнал «Металлообработка и станкостроение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.metstank.ru/> - Загл. с экрана
3. Журнал «Ритм машиностроения» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ritm-magazine.ru/> свободный. - Загл. с экрана
4. Машиностроительное проектирование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://alexfl.pro/> /свободный. - Загл. с экрана
5. Портал машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mashportal.ru/> свободный. - Загл. с экрана
6. Портал токарного дела и производства в сфере машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tokar-work.ru/>, свободный. - Загл. с экрана

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ ТОКАРНЫХ РАБОТ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках;</li> <li>- Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;</li> <li>- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках;</li> <li>- Приемы и правила установки режущих инструментов;</li> <li>- Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы;</li> <li>- Критерии износа режущих инструментов;</li> <li>- Устройство и правила эксплуатации токарных станков;</li> <li>- Последовательность и содержание настройки токарных станков;</li> </ul>	<p>Устный опрос, тестирование Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>- Правила и приемы установки заготовок без выверки;</li><li>- Органы управления универсальными токарными станками;</li><li>- Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству;</li><li>- Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей;</li><li>- Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;</li><li>- Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;</li><li>- Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими;</li><li>- Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл;</li><li>- Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл;</li><li>- Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл;</li><li>- Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков;</li><li>- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков;</li><li>- Способы и приемы точения заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;</li><li>- Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;</li><li>- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;</li><li>- Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ;</li><li>- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек;</li><li>- Приемы и правила установки метчиков и плашек;</li><li>- Последовательность и содержание настройки токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками;</li></ul>	
---	--

<ul style="list-style-type: none"><li>- Правила и приемы установки заготовок без выверки и с грубой выверкой;</li><li>- Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей;</li><li>- Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения;</li><li>- Виды дефектов обработанных поверхностей;</li><li>- Приемы визуального определения дефектов поверхности;</li><li>- Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;</li><li>- Виды и области применения средств контроля резьб;</li><li>- Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;</li><li>- Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей;</li><li>- Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности;</li><li>- Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ.</li></ul>	
--	--



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАГАНРОГСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ»

Приложение №3  
к Программе профессиональной подготовки  
по профессии Токарь утвержденной  
генеральным директором АО «ТНИИС»  
« 16 » мая 2023г.

## Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла

### «Учебная практика»

Профессия: 19149 Токарь

Уровень квалификации: 2 разряд (2 уровень квалификации)

Разработал: руководитель учебного центра АО «ТНИИС» С.М. Гуляков

Таганрог 2023

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Учебная практика» разработана на основе профессионального стандарта «Токарь».

Рабочая программа является методическим обеспечением программы профессиональной подготовки по профессии Токарь (2 уровень квалификации).

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

С целью формирования профессиональных компетенций (ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3., ПК1.4) в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь» для 2 уровня квалификации, обучающийся в результате освоения дисциплины должен

### **уметь:**

- Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты;
- Определять степень износа режущих инструментов;
- Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10–14-му качеству;
- Устанавливать заготовки без выверки;
- Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- Применять смазочно-охлаждающие жидкости;
- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ;
- Заточивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;
- Контролировать геометрические параметры резцов и сверл;
- Проверять исправность и работоспособность токарных станков;
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков;
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;
- Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;
- Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей

средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;

- Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;

- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;

- Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами;

- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки;

- Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией;

- Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой;

- Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками;

- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками;

- Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей;

- Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;

- Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;

- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;

- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству;

- Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;

- Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;

- Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности;

- Определять шероховатость обработанных поверхностей.

#### **Знать:**

- Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Обязательная учебная нагрузка обучающегося	- 40 часов
в том числе:	
практические занятия	- 38 часов
дифференцированный зачет	- 2 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Содержание учебной практики

№ темы	Наименование тем и содержание учебной практики	Количество часов
1	<b>Тема 1. Вводные занятия и общее ознакомление с токарным станком</b> Вводное занятие ознакомление с токарно-винторезным станком, точильно-шлифовальным станком, инструментом и приспособлениями. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Управление токарным станком, установка деталей в патрон. Настройка станка на режимы резания. Упражнения по подводке резца к наружному диаметру. Касание заготовки, снятие стружки, использование лимба подачи. Уход за станком и рабочим местом.	8
2	<b>Тема 2. Изготовление деталей типа вал</b> Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Обработка наружных цилиндрических поверхностей в центрах. Вытачивание канавок на цилиндрических и торцевых поверхностях. Заточка резцов.	6
3	<b>Тема 3. Изготовление деталей типа втулка</b> Сверление и рассверливание отверстий. Затачивание спиральных сверл. Черновое и чистовое растачивание отверстий.	4
4	<b>Тема 4. Изготовление деталей типа втулка с буртом</b> Изготовление гладких втулок. Изготовление втулок с буртом.	4
5	<b>Тема 5. Нарезание резьбы</b> Нарезание резьбы плашкой. Нарезание резьбы метчиком. Изготовление деталей с резьбой.	4
6	<b>Тема 6. Выполнение комплексных работ</b> Обработка детали типа штуцер. Обработка детали типа ось. Обработка детали типа глухая пробка.	4
7	<b>Тема 7. Обработка деталей со сложной установкой</b> Обработка детали с установкой в 4 х кулачковый патрон. Обработка детали с помощью неподвижных люнетов. Обработка детали с помощью подвижных люнетов.	4
8	<b>Тема 8. Выполнения токарных работ 2 разряда.</b> Обработка детали типа ступенчатая втулка. Обработка втулок с внутренней резьбой.	4
9	<b>Дифференцированный зачет</b>	2
10	<b>Итого</b>	40

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Практические занятия проводятся на механообрабатывающем участке производства.

Оборудование:

универсальный токарно-винторезный станок;

точильно-шлифовальный станок;

комплекты заготовок (материал заготовок - сталь 45 или другая аналогичная сталь);

комплект чертежей деталей для изготовления;

комплект режущих инструментов;

комплект приспособлений для токарной обработки;

комплект контрольно-измерительных инструментов

Для контроля освоения обучающимися учебной дисциплины программа включает устный опрос, контроль за правильностью выполнения заданий.

По окончании учебной практики проводится дифференцированный зачет с целью проверки знаний в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь».

#### **3.2 Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится на механообрабатывающем участке, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках дисциплины: «Технология токарных работ» и предназначена для получения обучающимися первичных профессиональных умений и навыков.

Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует повышению качества обучения.

В процесс освоения программы рекомендуется практиковать проведение практических работ расчетного характера, систематически привлекать обучающихся к самостоятельной работе со справочной литературой, технологической документацией и сдать дифференцированный зачет.

Практические работы необходимо проводить с применением ручного и механического инструмента.

Обязательной формой аттестации по итогам освоения дисциплины «Учебная практика» является дифференцированный зачет.

#### **3.3 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ [Текст]: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. — М.: Изд. центр «Академия», 2018. — 160 с.

2. Фещенко В.Н. Токарная обработка [Текст]: Учебник / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. -Изд.7-е— М.: Инфра-Инженерия,2016.-460 с.

3. Павлова А. А. Техническое черчение [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Павлова, Е. И. Корзинова, Н. А. Мартыненко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 272 с.

4. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студентов учреждений проф. образования /С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - 13-е изд., стер. М.: Издательский центр Академия, 2017.- 304 с.

#### Дополнительные источники:

1. Инструкция по охране труда для токаря

2. Руководство по эксплуатации токарно-винторезного станка.

3. Багдасарова Т.А. Токарное дело: Рабочая тетрадь [Текст]: учебное пособие / Т.А. Багдасарова. — М.: Изд. центр «Академия», 2008. — 114 с.

4. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации [Текст]: Учебное пособие/ Л.И. Вереина - М.: Издательский Центр «Академия», 2007- 368с.

5. Слепинин В.А. Технология токарной обработки. [Текст]: Учебное пособие для нач. проф. учеб. заведений. / В.А Слепинин, А.Г. Схиртладзе.- М., Дрофа, 2007 -303 с.

#### Интернет- ресурсы:

1. «Библиотека машиностроителя» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.lib-bkm.ru/> , свободный. - Загл. с экрана.

2. Журнал «Металлообработка и станкостроение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.metstank.ru/> - Загл. с экрана.

3. Журнал «Ритм машиностроения» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ritm-magazine.ru/> свободный. - Загл. с экрана.

4. Машиностроительное проектирование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://alexfl.pro/> свободный. - Загл. с экрана.

5. Портал машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mashportal.ru/> свободный. - Загл. с экрана.

6. Портал токарного дела и производства в сфере машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tokar-work.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем или мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10–14-му качеству;</li> <li>- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;</li> <li>- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты;</li> <li>- Определять степень износа режущих инструментов;</li> <li>- Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10–14-му качеству;</li> <li>- Устанавливать заготовки без выверки;</li> <li>- Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;</li> <li>- Применять смазочно-охлаждающие жидкости;</li> <li>- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству;</li> <li>- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ;</li> <li>- Заточивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;</li> <li>- Контролировать геометрические параметры резцов и сверл;</li> <li>- Проверять исправность и работоспособность токарных станков;</li> <li>- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков;</li> <li>- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;</li> <li>- Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12–14-му</li> </ul>	<p>Устный опрос. Наблюдение, анализ и оценка выполнения практического учебного задания. Дифференцированный зачет.</p>

<p>квалитету;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му квалитету;</li> <li>- Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му квалитету;</li> <li>- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му квалитету;</li> <li>- Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами;</li> <li>- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки;</li> <li>- Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой;</li> <li>- Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей;</li> <li>- Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10–14-му квалитету;</li> <li>- Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му квалитету;</li> <li>- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му квалитету;</li> <li>- Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му квалитету;</li> <li>- Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;</li> <li>- Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;</li> <li>- Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности;</li> </ul> <p>Определять шероховатость обработанных поверхностей.</p>	
--	--



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАГАНРОГСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ»

Приложение №4  
к Программе профессиональной подготовки  
по профессии Токарь утвержденной  
генеральным директором АО «ТНИИС»  
« 16 » мая 2023г.

## Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла

### «Производственная практика»

Профессия: 19149 Токарь

Уровень квалификации: 2 разряд (2 уровень квалификации)

Разработал: руководитель учебного центра АО «ТНИИС» С.М. Гуляков

Таганрог 2023

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины «Производственная практика» разработана на основе профессионального стандарта «Токарь».

Рабочая программа является методическим обеспечением программы профессиональной подготовки по профессии Токарь (2 уровень квалификации).

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

## **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Целью производственной практики является закрепление у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений трудовых приемов, операций и способов выполнения трудовых процессов, необходимых для формирования профессиональных компетенций (ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3., ПК1.4) в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь» для 2 уровня квалификации.

Результатом освоения программы производственной практики является формирование у обучающихся практического опыта выполнения работ в соответствии с видом профессиональной деятельности:

- выполнение токарных работ на универсальных токарных станках; и обобщенной трудовой функцией:
- изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12–14-му качеству.

## Результаты освоения программы производственной практики

Код и наименование компетенции	Требования к практическому опыту
<p>ПК 1.1. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p>	<p><b>Практический опыт</b>                      Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству                      Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству                      Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству                      Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков                      Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>
<p>ПК 1.2. Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p>	<p><b>Практический опыт</b>                      Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству                      Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству                      Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству                      Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков                      Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>
<p>ПК 1.3 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p>	<p><b>Практический опыт</b>                      Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых заготовок простых деталей                      Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками                      Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками                      Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков                      Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>

<p>ПК 1.4 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб</p>	<p><b>Практический опыт</b> Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб Контроль шероховатости обработанных поверхностей</p>
---	---

#### 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Обязательная учебная нагрузка обучающегося	- 100 часов
в том числе:	
практические занятия	- 92 часа
дифференцированный зачет	- 8 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### Тематический план и содержание производственной практики

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
<b>Тема 1. Вводное занятие</b>	Ознакомление с производственным цехом и его оборудованием. Инструктаж по охране труда. Организация рабочего места токаря.	
	<b>Всего</b>	<b>8</b>
<b>Тема 2. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</b>	<p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей.                      Настройка и наладка универсального токарного станка.                      Выполнение технологических операций точения деталей.                      Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков.                      Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.                      Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей                      Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей.                      Контроль шероховатости обработанных поверхностей.</p> <p><b>Примеры выполнения работ:</b>                      Изготовление цилиндра с вытачиванием канавок и отрезания;                      Центрирование, сверление с чистовым растачиванием отверстия.                      Заточка резцов и спиральных сверл.                      Изготовление колец                      Изготовление прямоугольного цилиндра с развёртыванием отверстия.                      Изготовление втулок с буртом.</p>	
	<b>Всего</b>	<b>32</b>
<b>Тема 3. Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</b>	<p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых заготовок простых деталей                      Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками                      Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками                      Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков                      Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>	

	<p>Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p><b>Примеры выполнения работ:</b>  Изготовление винтов с треугольной резьбой.  Изготовление сгонов с треугольной резьбой.  Изготовление муфт  Изготовление гаек  Изготовление болтов</p>	
	<b>Всего</b>	<b>20</b>
<p><b>Тема 4.</b>  <b>Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</b></p>	<p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей.  Настройка и наладка универсального токарного станка.  Выполнение технологических операций точения деталей.  Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков.  Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.  Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей  Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей.  Контроль шероховатости обработанных поверхностей.</p> <p><b>Примеры выполнения работ:</b>  Изготовление втулок  Изготовление деталей типа вал  Изготовление деталей типа фланца.  Изготовление деталей типа ступенчатая втулка.  Изготовление деталей ступенчатый вал.  Изготовление стаканов.</p>	
	<b>Всего</b>	<b>32</b>
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>8</b>
	<b>Всего</b>	<b>100</b>



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Практические занятия проводятся на механообрабатывающем участке производства.

Оборудование:

универсальный токарно-винторезный станок;

точильно-шлифовальный станок;

комплекты заготовок (материал заготовок - сталь 45 или другая аналогичная сталь);

комплект чертежей деталей для изготовления;

комплект режущих инструментов;

комплект приспособлений для токарной обработки;

комплект контрольно-измерительных инструментов.

Для контроля освоения обучающимися учебной дисциплины программа включает устный опрос, контроль за правильностью выполнения заданий.

По окончании учебной практики проводится дифференцированный зачет с целью проверки знаний в пределах квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Токарь».

#### **3.2 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится на механообрабатывающем участке, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках дисциплины: «Технология токарных работ» и предназначена для получения обучающимися первичных профессиональных умений и навыков.

Производственную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует повышению качества обучения.

Обязательной формой аттестации по итогам освоения дисциплины «Учебная практика» является дифференцированный зачет.

#### **3.3 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ [Текст]: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. — М.: Изд. центр «Академия», 2018. — 160 с.

2. Фещенко В.Н. Токарная обработка [Текст]: Учебник / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. -Изд.7-е— М.: Инфра-Инженерия,2016.-460 с.

3. Павлова А. А. Техническое черчение [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Павлова, Е. И. Корзинова, Н. А. Мартыненко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 272 с.

4. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студентов учреждений проф. образования /С.А. Зайцев. А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - 13-е изд., стер. М.: Издательский центр Академия, 2017.- 304 с.

#### Дополнительные источники:

1. Инструкция по охране труда для токаря
2. Руководство по эксплуатации токарно-винторезного станка.
3. Багдасарова Т.А. Токарное дело: Рабочая тетрадь [Текст]: учебное пособие / Т.А. Багдасарова. — М.: Изд. центр «Академия», 2008. — 114 с.
4. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации [Текст]: Учебное пособие/ Л.И. Вереина - М.: Издательский Центр «Академия», 2007- 368с.
5. Слепинин В.А. Технология токарной обработки. [Текст]: Учебное пособие для нач. проф. учеб. заведений. / В.А Слепинин, А.Г. Схиртладзе.- М., Дрофа, 2007 -303 с.

#### Интернет- ресурсы:

1. «Библиотека машиностроителя» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.lib-bkm.ru/> , свободный. - Загл. с экрана.
2. Журнал «Металлообработка и станкостроение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.metstank.ru/> - Загл. с экрана.
3. Журнал «Ритм машиностроения» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ritm-magazine.ru/> свободный. - Загл. с экрана.
4. Машиностроительное проектирование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://alexfl.pro/> свободный. - Загл. с экрана.
5. Портал машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mashportal.ru/> свободный. - Загл. с экрана.
6. Портал токарного дела и производства в сфере машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tokar-work.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем или мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Практический опыт</b></p> <p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p> <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10—14 квалитетам</p> <p>Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых заготовок простых деталей</p> <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей</p> <p>Контроль точности размеров, формы и взаимного</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Наблюдение, анализ и оценка выполнения работ</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10–14-му качеству Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12–14-му качеству Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб Контроль шероховатости обработанных поверхностей	
--	--