

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Сергиево-Посадский колледж»

---



**Программа профессионального обучения  
по профессии Токарь**

Уровень квалификации 2- 4 квалификационный разряд

Срок обучения: 144 часа

Форма обучения: очная

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы повышения квалификации по профессии Токарь 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);

– Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2);

Профессиональный стандарт 40.078 Токарь, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 261н ;

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).

Содержание программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных разделов, планируемыми результатами освоения программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Учебный план содержит перечень дисциплин программы повышения квалификации с указанием времени, отводимого на их освоение, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Программа профессионального обучения (профессиональной переподготовки) состоит из следующих дисциплин:

1. Охрана труда и техника безопасности
2. Машиностроительное черчение
3. Правила чтения технической документации
4. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
5. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа
6. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
7. Производственное обучение

Рабочие программы дисциплин раскрывают последовательность изучения тем, а также распределение учебных часов по темам.

Категория слушателей (требования к слушателям) – без требования к образованию.

Объем программы составляет 144 академических часа.

Условия реализации программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 40.078 Токарь Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 261н

Связь образовательной программы с профессиональным стандартом

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта	Уровень квалификации
Токарь	40.078 Токарь Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 261н Зарегистрировано в Минюсте России 12 мая 2017 г. N 46703	3

Автор-разработчик программы:

Стуканова Ольга Вячеславна – заместитель директора по развитию дополнительного образования

Русаков Денис Александрович – мастер производственного обучения

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебные дисциплины программы	Количество академических часов			Форма промежуточной аттестации
	Всего	В том числе		
		Теор. занятия	Практ. занятия	
<b>Учебные предметы базового цикла</b>				
Техническая графика	2	2	-	Зачет
Основы материаловедения	2	2	-	Зачет
Основы электротехники	2	2	-	Зачет
Технические измерения	2	2	-	Зачет
<b>Учебные предметы специального цикла</b>				
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	20	20		Зачет
<b>Практическое обучение (практика)</b>				
Производственное обучение	72		72	Зачет
<b>Итоговая работа</b>				
Квалификационный экзамен	<b>8</b>	х	х	х
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	х

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование раздела	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
1. Техническая графика	2	2											
2. Основы материаловедения	2	2											
3. Основы электротехники	2	2											
4. Технические измерения	2	2											
5. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	20		8	8	4								
6. Производственное обучение	72				6	10	10	10	10	10	8	8	
Экзамен	8												8
<b>Итого</b>	<b>144</b>	8	8	8	10	10	10	10	10	10	8	8	8

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

### III. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

#### 3.1. Базовый цикл программы

##### 3.1.1. Учебный предмет «Техническая графика»

Распределение учебных часов по темам

Наименование и содержание тем	Количество академических часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Чтение сборочных чертежей	2	2	0
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация – зачёт</b>			

#### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ

##### Тема 1. Чтение сборочных чертежей

Порядок чтения чертежей и схем. Составление эскизов деталей, разработка алгоритмов изготовления.

##### 3.1.2. Учебный предмет «Основы материаловедения»

Распределение учебных часов по тем

Наименование и содержание тем	Количество академических часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Классификация материалов, их свойства	2	2	0
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация – зачёт</b>			

#### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ

##### Тема 1. Классификация материалов, их свойства

Основные физические, механические, химические и технологические свойства металлов

##### 3.1.3. Учебный предмет «Основы электротехники»

Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество академических часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Постоянный, переменный ток.	2	2	0
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация – зачёт</b>			

#### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ

##### Тема 1. Постоянный, переменный ток.

Электрическая цепь постоянного тока. Электродвижущая сила. Электрическое сопротивление. Основные законы постоянного тока. Нагревание проводника электрическим током. Магниты и их свойства. Магнитные материалы. Определение, получение переменного тока. Характеристики переменного тока. Однофазные эл. цепи Резонанс. Мощность переменного тока.

Трансформаторы: типы, назначение, устройство. Принцип действия. Режимы работы. Трехфазные эл. цепи.

### 3.1.4. Учебный предмет «Технические измерения»

Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество академических часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Допуски и посадки	1	1	0
2. Шероховатость поверхностей	1	1	0
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация – зачёт</b>			

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ

### Тема 1. Допуски и посадки

Система допусков и посадок по ОСТ как основа обеспечения взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Допуски на линейные и угловые размеры. Понятие о качествах и степенях точности. Посадки, их виды и назначение схем посадок. Обозначение посадок и допусков на чертежах.

### Тема 2. Шероховатость поверхностей.

Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей. Обозначение классов чистоты, на чертежах.

## 3.2. Специальный цикл программы

3.2.1. Учебный предмет «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа»

Распределение учебных часов по темам

Наименование тем	Количество академических часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Охрана труда	2	2	0
2. Основы резания металлов	1	1	0
3 Металлообрабатывающие станки различных типов	1	1	0
4. Устройство, принцип работы станков токарной группы	1	1	0
5. Оснастка и технология работ на станках токарной группы	6	6	0
6. Осуществление наладки и настройки станков токарной группы	9	9	0
<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация – зачет</b>			

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ

### Тема 1. Охрана труда

Требования охраны труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Электробезопасность и пожарная безопасность. Первая помощь при поражении электрическим током. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

## **Тема 2 Основы резания металлов**

Основы теории резания. Сущность процесса резания. Режимы резания на металлорежущем станочном оборудовании. Элементы режимов резания, физические явления при резании. Методы обработки металлов резанием: точение, сверление, накатка, развертывание, шлифование. Геометрия режущего инструмента, принципы заточки.

## **Тема 3 Металлообрабатывающие станки различных типов**

Устройство, технические характеристики и принцип работы металлообрабатывающих станков различных типов. Классификация видов металлообрабатывающих станков. Приводы станков, главное движение резца и движения подачи. Виды работ, выполняемых на станочном оборудовании, оснастка станков и приспособления для крепления деталей и режущего инструмента.

## **Тема 4. Устройство, принцип работы станков токарной группы**

Типы токарных станков и их технические характеристики. Ознакомление с органами управления станка. Изготовление деталей начальной сложности.

## **Тема 5. Оснастка и технология работ на станках токарной группы**

Изучение видов обрабатываемых деталей типа тел вращения: валы, зубчатые колеса, шкивы, втулки, конусы, кольца, муфты, гайки и т. д. Обработка цилиндрических, конических, фасонных, торцевых поверхностей, уступов; точение канавок; отрезание частей заготовки; обработка отверстий сверлением, растачиванием, зенкерованием, развертыванием; нарезание резьбы; накатывание.

## **Тема 6. Осуществление наладки и настройки станков токарной группы**

Изучение технической документации по наладке и настройке металлообрабатывающих станков токарной группы. Подготовка технологического оборудования и оснастки к выполнению определенной технологической операции. Выбор формы и типа заготовки. Определение способа закрепления заготовки на станке. Выбор и установка приспособлений и режущего инструмента. Подготовка кинематической части станка к выполнению заданной обработки по установленным режимам резания, настройка частоты вращения шпинделя и скорости подачи. Правила выбора баз и способы базирования, погрешности базирования. Наладка и подналадка станка при единичном и массовом типах производства. Способы проверки нормы точности и правила технического обслуживания станков токарной группы. Правила эксплуатации, производительность и надёжность металлообрабатывающих станков. Виды погрешностей и способы их устранения.

## **IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ (ПРАКТИКИ)**

Наименование и содержание разделов практики	Количество часов практической подготовки (академических часов)
1. Вводное занятие. Безопасность труда, пожаро-безопасность в учебных мастерских Учебно-производственные и воспитательные задачи курса	2
2. Выполнение работ на металлорежущих станках различного типа и вида	36
3. Изготовление и обработка деталей на токарных станках	32
<b>Промежуточная аттестация – зачет</b>	<b>2</b>
<b>Итого практическое обучение</b>	<b>72</b>

**Тема 1. Вводное занятие. Безопасность труда, пожаробезопасность в учебных мастерских. Учебно-производственные и воспитательные задачи курса.**

Содержание труда, этапы профессионального роста и становление рабочих. Ознакомление учащихся с учебными мастерскими. Расстановка по рабочим местам. Ознакомление учащихся с порядком получения и сдачи инструментов, приспособлений и приборов. Правила и нормы без-

опасности труда в учебных мастерских. Требование безопасности труда к производственному оборудованию и производственному процессу. Опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в учебных мастерских. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров в учебных мастерских и других помещениях учебных заведений. Меры по их предупреждению. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды. Основные правила и нормы электробезопасности. Виды травм при поражении электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшим.

## **Тема 2. Выполнение работ на металлорежущих станках различного типа и вида.**

Расчет режимов резания по формулам, справочникам, паспорту станка. Подбор режущего инструмента, подбор блоков, державок и других приспособлений для закрепления режущего инструмента. Определение степени работоспособности приспособления, режущего и контрольно-измерительного инструмента методом визуального осмотра, проверка на точность. Определение геометрических параметров и установка режущего инструмента. Установка и крепление технологической оснастки на станке. Установка и закрепление заготовки.

## **Тема 3. Изготовление и обработка деталей на токарных станках**

Техника безопасности при работе на универсальных токарных станках. Подготовка технологического оборудования и оснастки к выполнению определенной технологической операции. Определение способа закрепления заготовки на станке. Выбор и установка приспособлений и режущего инструмента. Подготовка кинематической части станка к выполнению заданной обработки по установленным режимам резания, настройка частоты вращения шпинделя и скорости подачи. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей с установкой в патроне и в центрах. Обработка цилиндрических отверстий. Сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий. Центрование отверстий, выбор центровочных свёрл. Зенкерование и развертывание сквозных отверстий. Растачивание сквозных и глухих отверстий, обработка уступа. Обработка крепежных резьб, крепление инструмента с плашко – и метчикодержателем, резбонакатными и резбонарезными головками. Нарезание наружных и внутренних резьб резцом. Обработка конических поверхностей, наладка станка на обтачивание конической поверхности установкой верхнего суппорта на угол наклона. Обработка фасонных поверхностей. Методы обработки изделий фасонными резцами и способы их установки. Обработка деталей со сложной установкой. Ознакомление с видами сложных установок на токарном станке, с применяемыми приспособлениями.

## **Тема 4. Комплексные работы.**

Экзамен.

## **V. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Токарь (2-4-й разряд):

**Должен знать:**

- Машиностроительное черчение;
- Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);
- Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;
- Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения; поверхностей, шероховатости поверхностей;
- Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;
- Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на универсальных токарных станках;
- Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;



- Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;
- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках;
- Приёмы и правила установки режущих инструментов на токарных станках;
- Теория резания;
- Критерии износа режущих инструментов;
- Устройство и правила использования универсальных токарных станков;
- Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков;
- Правила и приёмы установки и закрепления заготовок;
- Органы управления универсальными токарными станками;
- Способы и приёмы точения поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-14-му качеству на токарных станках;
- Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при точении и фрезеровании;
- Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения;
- Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков;
- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков;
- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещённой на рабочем месте токаря;
- Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ
- Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках;

**Должен уметь:**

- Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8-14-му качеству;
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты;
- Определять степень износа режущих инструментов;
- Производить настройку токарных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-14-му качеству;
- Устанавливать и закреплять заготовки;
- Выполнять токарную обработку на универсальных токарных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;
- Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-14-му качеству;
- Выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков;
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещённой на рабочем месте токаря;
- Выполнять токарные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;

- Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- Составлять технологический процесс обработки деталей, изделий
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных станках

**Должен иметь практический опыт.**

- Анализ исходных данных для выполнения технологической операции точения поверхностей деталей простых заготовок с точностью размеров по 8-14-му качеству на токарных станках;
  - Настройка и наладка токарного станка для выполнения технологического точения поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-14-му качеству;
  - Выполнение технологической операции точения поверхностей деталей простых заготовок с точностью размеров по 8-14-му качеству в соответствии с технической документацией;
  - Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков в соответствии с технической документацией;
  - Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещённой на рабочем месте токаря.
- Обслуживание многоцелевых станков

## **VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

5.1. Организационно-педагогические условия реализации программы обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Форма получения образования - сочетание обучения в образовательной организации и обучения в форме самообразования

Форма обучения – очная

Программа может реализовываться с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Наполняемость учебной группы не превышает 25 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий, практического обучения составляет 1 академический час (45 минут).

5.2. Педагогические работники, реализующие программу профессионального обучения, в том числе преподаватели учебных дисциплин, удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

5.3. Информационно-методические условия реализации программы:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных разделов;
- методические материалы и разработки;
- расписание занятий.

5.4. Материально-технические условия реализации программы.

### Перечень учебного оборудования

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
Наименование учебного оборудования		
Учебно-лабораторное оборудование мастерской «Промышленная механика и монтаж»		
Ноутбук	шт	4
МФУ лазерный, А4	шт	1
Мультимедийный набор: Проектор + экран	шт	1
Стол	шт	5
Стул	шт	6
Шкаф	шт	3
Гумба	шт	2
Стеллаж	шт	1
Учебно-производственное оборудование мастерской «Промышленная механика и монтаж»		
Верстак слесарный с тисками	шт	3
Станок для заточки фрез по торцу и спирали от 4 до 14 мм	шт	1
Сборочный стол сварщика	шт	3
Дисковый отрезной станок	шт	3
Учебно-лабораторный электро-пневматический стенд, совместно с компрессором	шт	2
Лазерная система для центровки валов	шт	3
Виброанализатор	шт	3
Токарно-винторезный станок	шт	3
Тележка инструментальная	шт	3
Фрезерный станок с редуктором	шт	3
Цанговый патрон	шт	3
Тиски фрезерные	шт	3
Комплект зажимных инструментов для 16мм Т-образного паза	шт	3
Шуруповерт аккумуляторный или дрель	шт	3
Набор сверл по металлу	шт	3
Керн слесарный	шт	3
Набор напильников	шт	3
Набор шестигранных ключей	шт	3
Автоматическая струбцина	шт	9
Набор отверток	шт	3
Молоток слесарный	шт	3
Угольник поверочный	шт	3
Набор ключей	шт	3
Микрометр 0-25мм	шт	3
Микрометр 25-50мм	шт	3
Штангенциркуль 150 мм	шт	3
Штангенциркуль 300 мм	шт	3

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
Штангенциркуль 500 мм	шт	3
Индикатор часового типа	шт	3
Стойка индикаторная магнитная	шт	3
Токарная державка для 35°	шт	3
Режущая пластина 35°	шт	15
Токарная державка для 80°	шт	3
Режущая пластина 80°	шт	15
Державка канавочная	шт	3
Пластины для канавочной державки	шт	15
Набор метчиков	шт	3
Учебный стенд Festo Didactic "Промышленная механика и монтаж"	шт	2
Программное и методическое обеспечение		
ОС Microsoft Windows 10 Pro	шт	24
Microsoft Office 2019	шт	24
Acrobat Professional 2017 multiple platforms Russian upgrade License tlp	шт	4
КОМПАС-3D v18	шт	1
Festo FLUIDSIM 4.2 Pneumatics	шт	3
Математическое обеспечение DMG для программирования и обучения Siemens Sinutrain Operate не ниже V4.5 Mill&Turn на 18 лицензий	шт	1
«ПО Mastercam Educational Suite с одним годом технической поддержки»	шт	1
Autodesk Inventor Professional 2017	шт	1
Учебно-лабораторное оборудование мастерской «Токарные работы на станках с ЧПУ»		
Компьютер для программирования	шт	9
МФУ лазерный цветная печать А3	шт	1
Учебный пульт управления для токарного станка: DMG Training Console SIEMENS turning (базовое устройство и панель с клавиатурой).	шт	9
Стол	шт	14
Стул	шт	27
Шкаф	шт	3
Тумба	шт	2
Секция гардеробная	шт	6
Стеллаж	шт	2
Учебно-производственное оборудование мастерской «Токарные работы на станках с ЧПУ»		
Универсальный токарный станок с ЧПУ	шт	1
Верстак	шт	3
Комплект токарного инструмента Sandvik по стандартам WorldSkills	шт	1
Комплект мерительного инструмента Mitutoyo по стандартам WorldSkills	шт	1
Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5-	шт	3

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
10 мм)		
Шестигранник	шт	3
Калькулятор	шт	1
Секундомер цифровой	шт	1
Набор шаберов	шт	3
Крючок для уборки стружки	шт	1
Молоток	шт	3
Оснастка для сбора инструмента	шт	1
Программное и методическое обеспечение		
ОС Microsoft Windows 10 Pro	шт	24
Microsoft Office 2019	шт	24
Acrobat Professional 2017 multiple platforms Russian upgrade License tlp	шт	4
КОМПАС-3D v18	шт	1
Festo FLUIDSIM 4.2 Pneumatics	шт	3
Математическое обеспечение DMG для программирования и обучения Siemens Sinutrain Operate не ниже V4.5 Mill&Turn на 18 лицензий	шт	1
«ПО Mastercam Educational Suite с одним годом технической поддержки»	шт	1
Autodesk Inventor Professional 2017	шт	1
<b>Учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Учебная дисциплина Техническая графика</b>		
Э.М.Хазвулин, В.А.Халдинов, О.А.Яковук Техническая графика (металлообработка) – Издательский центр «Академия», 2017г.	шт	25
<b>Учебная дисциплина Основы материаловедения</b>		
Адаскин А. М. материаловедение (металлообработка): учебное пособие/ А. М. Адаскин, В. М. Зуев. – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – 288 с	шт	25
Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. и др. Основы материаловедения (металлообработка), М, «Академия», 2015, с 256	шт	25
<b>Учебная дисциплина Основы электротехники</b>		
Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова, – М.: Издательство Академия, 2016.	шт	25
Соколова Е.А. материаловедение: Лабораторный практикум для СПО - М.: Издательство Академия, 2016.	шт	25
<b>Учебная дисциплина Технические измерения</b>		
«Допуски и посадки». Авторы- С.А. Зайцев; А.Н. Толстой А.Д. Куранов. Издательство- М.: «Академия», 2017	шт	25
Учебная дисциплина Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа		
Черпаков Б.И., Альперович Т.А., Металлорежущие станки, М, « Академия», 2015, с 368	шт	25
Новожилов Э.Д. «Приспособление в единичном мелкосерийном производстве»	шт	25
<b>Учебная дисциплина Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением</b>		

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
«Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM система ДМК». Авторы- Ловыгин А. А., Те-веровский Л. В. Издательство- ДМК Пресс 2016	шт	25
Металлорежущие станки. Авторы- Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович. Издательство- М: Академия 2015, с 368	шт	25
<b>Информационные материалы</b>		
Информационный стенд		
Копия лицензии с соответствующим приложением	шт	1
Профессиональный стандарт	шт	1
Программа повышения квалификации, включая учебный план	шт	1
Календарный учебный график (на каждую учебную группу)	шт	1
Расписание занятий (на каждую учебную группу)	шт	1
Адрес официального сайта в сети «Интернет» spkmo.ru		
Платформа СДО Русский Moodle 3KL <a href="https://c1513.c.3072.ru/?page=0">https://c1513.c.3072.ru/?page=0</a>		

Информация об имеющейся для реализации образовательной программы учебно-материальной базе размещается на официальном сайте ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## VI. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Виды оценочных процедур по разделам курса представлены в таблице

Наименование разделов	Вид оценочной процедуры	Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено»)
1.Техническая графика	Зачет в виде тестирования	0-60 баллов – не зачтено 61-100 баллов - зачтено
2.Основы материаловедения	Зачет в виде тестирования	0-60 баллов – не зачтено 61-100 баллов - зачтено
3.Основы электротехники	Зачет в виде тестирования	0-60 баллов – не зачтено 61-100 баллов - зачтено
4.Технические измерения	Зачет в виде тестирования	0-60 баллов – не зачтено 61-100 баллов - зачтено
5.Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	Зачет в виде тестирования	0-60 баллов – не зачтено 61-100 баллов - зачтено
Производственное обучение	Пробная работа Зачет	0-60 баллов – не зачтено 61-100 баллов - зачтено
Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен	0-60 % правильно выполненной работы – не зачтено 61-100 % правильно выполненной работы - зачтено

Промежуточный контроль успеваемости обучающихся осуществляется по итогам изучения каждого раздела программы (тестирование). Текущий контроль осуществляется в виде выполнения практических работ.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах, осуществляются образовательной организацией на бумажных и (или) электронных носителях

## **VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ**

Учебно-методические материалы представлены:

Программой дополнительного профессионального образования, утвержденной руководителем профессиональной образовательной организации;

Положением об обучении по индивидуальному учебному плану при освоении программ профессионального обучения в ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

Материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

### **Приложение 1.**

#### **Вопросы для проведения теоретической части квалификационного экзамена по программе**

1. Какие требования предъявляются к цилиндрическим поверхностям?
  1. цилиндричность, прямолинейность
  2. прямолинейность образующей, цилиндричность, круглость, соосность,;
  3. круглость, соосность, прямолинейность
2. Что такое движение подачи?
  1. это движение резца по заготовке
  2. это поступательное движение резца, обеспечивающее непрерывное врезание в новые слои металла
  3. это поверхность резания при обработке
3. Что называется передним углом?
  1. угол между передней и задней поверхностью
  2. угол между передней поверхностью и плоскостью перпендикулярной плоскости резания
  3. угол между передней поверхностью и плоскостью резания
4. Какой инструмент используется для чистовой обработки отверстия?
  1. сверло
  2. зенкер
  3. развертка
5. К классу валов относят детали, у которых:
  1. длина значительно больше диаметра
  2. длина значительно меньше диаметра
  3. длина равна диаметру
6. Что необходимо учитывать при пользовании лимбами:
  1. наличие смазки
  2. количество рисок на лимбе
  3. наличие люфтов
7. Какая резьба характеризуется шагом профиль треугольный, угол профиля  $60^\circ$ 
  1. метрическая
  2. дюймовая
  3. трапецеидальная
8. Что такое припуск?
  1. слой металла, снятый с заготовки
  2. слой металла под обработку
  3. слой металла, который удаляют с заготовки, чтобы получить из нее деталь
9. Что называется геометрией резца?

1. углы резца
2. форма передней поверхности
3. величина углов головки резца и форма передней поверхности
10. Какие стали называются легированными?
  1. стали, выплавленные в электропечах
  2. стали, содержащие легирующие элементы
  3. стали, выплавленные в мартеновских печах
11. Почему трехкулачковый патрон называют самоцентрирующим?
  1. три кулачка одновременно сходятся к центру и расходятся и обеспечивают точное центрирование заготовки
  2. базирование по наружной цилиндрической поверхности
  3. совпадение оси заготовки с осью вращения шпинделя
12. Как крепятся сверла с цилиндрическим хвостовиком?
  1. в пиноли задней бабки при помощи кулачков
  2. в пиноли задней бабки при помощи сверлильного патрона
  3. в пиноли задней бабки при помощи шаблона
13. Заготовки, каких деталей устанавливают и закрепляют на центрах?
  1. заготовки валов при чистовом обтачивании
  2. заготовки валов, длина которых превышает диаметр в 10 раз
  3. заготовки валов, длина которых превышает диаметр в 5 и более раз
14. Как рассчитывают допустимый вылет резца из резцедержателя?
  1. 1,2 Н (державки резца)
  2. 1,5 Н (державки резца)
  3. 1 Н (державки резца)
15. Квалитет – это:
  1. интервал размеров, изменяющихся по определенной зависимости
  2. совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров в заданном интервале
  3. перечень размеров, имеющих одинаковую величину допуска
16. Какой из перечисленных узлов станка преобразует вращательное движение ходового винта в прямолинейное поступательное движение суппорта?
  1. гитара станка
  2. фартук станка
  3. коробка подачи
17. Каким должен быть зазор между подручником и кругом на заточном станке:
  1. не более 6 мм
  2. не более 3 мм
  3. не менее 10 мм
18. Каким из указанных способов целесообразнее получить коническую поверхность (фаску) на конус стержня под нарезание резьбыплашкой
  1. поворотом верхних салазок суппорта
  2. широким резцом
  3. смещением корпуса задней бабки
19. Что влияет на стойкость резца:
  1. качество СОЖ, геометрия инструмента
  2. скорость резания
  3. материал инструмента, обрабатываемый материал, качество СОЖ
20. Какую точность и шероховатость поверхности можно получить сверлением?
  1. 5 класс точности, 3 шероховатости
  2. 3 класс точности, 5 шероховатости
  3. 4 класс точности, 2 шероховатости



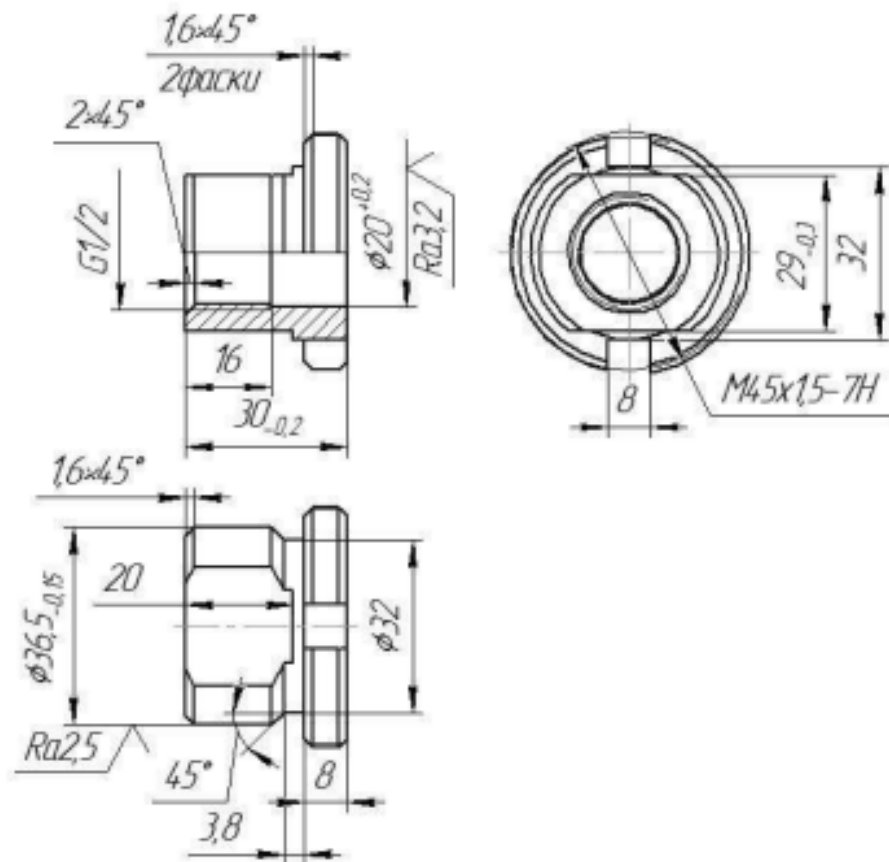
Содержание практической квалификационной работы. Пример задания: - изготовить деталь на токарном станке в соответствии с чертежом (только токарные операции) ( - выполнить контроль качества поверхностей готовой детали.

$\sqrt{Rz40 (\checkmark)}$

1 Неуказанные предельные отклонения размеров: валов по h14, отверстий по H14, остальные по ±IT14/2.

Им.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Гайка установочная</b>					Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.	Иванов-Сидоров	Проф.	Сатаров Н.П.	Т.кантр.						y	0,13	1:1
Рецензент.	Лазарева Т.В.	<b>Сталь 45 ГОСТ 1050-88</b>					<b>ОГБПОУ СмолАПО</b>					
Исполн.	Султанова А.И.	Копировал					Формат А4					

$\sqrt{Rz40 (\checkmark)}$



1 Неуказанные предельные отклонения размеров: валов по h14, отверстий по H14, остальные по  $\pm IT14/2$ .

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<h2 style="text-align: center;">Спецгайка</h2>	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Смирнов-Смирнов					у	0,18	1:1
Проб.	Смирнов Н.П.				Лист		Листов	1
Т.контр.					<b>Сталь 45 ГОСТ 1050-88</b>			<b>ОГБПОУ СмолАПО</b>
Рецензент	Лазарева Т.В.				<i>Копировал</i>			<i>Формат А4</i>
Н.контр.	Смирнова А.И.							
Удобр.								



