Приложение 3.1
к ПООП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Междисциплинарный модуль
«МДМ.01 Основы технологий изготовления деталей»

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технические измерения» является обязательной частью междисциплинарного модуля «МДМ.01 Основы технологий изготовления деталей» обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03, 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1- **ПК 2.1** **ПК 3.1** **ОК.01** **ОК.02** **ОК.03** **ОК.04**	У 1.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 2.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-карусельщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 3.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 4.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-револьверщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 5.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	З 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 2.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-карусельщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности З 3.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 4.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-револьверщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 5.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора токарного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	-
практические занятия *(если предусмотрено)*	12
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Тема 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК.01 ОК.03	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.01 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.03 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.02 Зо 03.02
	1. Размеры: линейные, угловые, номинальные, действительные, предельные. Отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Условие годности детали.	2		
	2. Обозначения номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. Размеры, сопрягаемые и несопрягаемые. Обобщенные понятия: «отверстие», «вал».	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	1. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера.	2		
Тема 2.	**Содержание**	**2**	ПК1.1	Н 1.2.01

Основы технических измерений	1. Метрология. Методы измерения. Измерения: прямое и косвенное, контактное и бесконтактное, поэлементное и комплексное. Отсчетные устройства: шкала, отметка шкалы, деление шкалы, указатель. Основные метрологические характеристики средств измерения: интервал деления шкалы, цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений.	2	ПК2.1 ПК3.1 ОК.01 ОК.03	У 1.2.01 З 1.2.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.01 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.03 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.02 Зо 03.02
Тема 3. Средства линейных измерений	**Содержание**	**12**	ПК1.1- ПК2.1 ПК3.1 ОК.01 ОК.03	Н 1.2.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.01 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.03 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.02 Зо 03.02
	1. Классификация средств измерения. Линейка измерительная. Меры и их роль в обеспечении единства измерений в машиностроении.	2		
	2. Штангенинструменты: штангенциркули, штангенглубиномеры. Микрометрический инструмент: микрометр гладкий, микрометрический нутромер, микрометрический глубиномер.	2		
	3. Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов. Выбор средств измерения. Основные факторы, определяющие выбор.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**		
	1. Измерение деталей штангенциркулем (ШЦ-1 и ШЦ-2). Измерение микрометром (МК).	4		
	2. Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера	2		
Тема 4.	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК1.1-	Н 1.2.01

Единая система допусков и посадок	1. Единая система допусков и посадок. Интервалы размеров. Квалитеты. Понятие о системе ОСТ. Поля допусков отверстий и валов в ЕСДП СЭВ и их обозначение на чертеже. Таблицы предельных отклонений размеров. Пользование таблицами. Сопряжение деталей. Посадка. Типы посадок. Обозначение посадок на чертеже	2	ПК2.1 ПК3.1 ОК.01 ОК.03	У 1.2.01 З 1.2.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.01 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.03 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.02 Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1.Определение характера сопряжения по обозначению посадки на чертеже. Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже..	2		
Тема 5. Допуски и средства измерения.	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК1.1- ПК2.1 ПК3.1 ОК.01 ОК.03	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Н 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.01 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.03 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.02 Зо 03.02
	1. Нормальные углы и нормальные конусности. Единицы измерения углов и допуски на угловые размеры. Средства контроля и измерения углов и конусов: угольники, угловые меры, угломеры с нониусом, уровни, конусомеры. Основные определения параметров формы и расположения поверхности по СТ СЭВ. Виды частных отклонений цилиндрических поверхностей. Виды частных отклонений плоских поверхностей. Комплексные показатели. Суммарные допуски форм и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах по ЕС КД СЭВ допусков формы, допусков расположения поверхностей. Основные сведения о методах контроля. Параметры, определяющие микрометрию поверхности по ГОСТ. Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей. Основные параметры метрической резьбы. Номинальные размеры и профили резьбы. Допуски и посадки метрических резьб. Посадки метрической резьбы по среднему диаметру. Степени точности резьбы. Обозначение на чертежах полей допусков и степеней точности резьбы. Калибры для контроля резьбы болтов и гаек, калибры рабочие и калибры контрольные. Резьбовые шаблоны. Микрометры резьбовые.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		

	1. Измерение размера и отклонения формы гладким микрометром. Контроль резьбы резьбовыми калибрами.	2		
Дифференцированный зачет		2		
	Всего:	**32**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация, технология машиностроения» , оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 образовательной программы по данной профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Акушская, О. М. Технические измерения в инструментальном производстве : практикум для СПО / О. М. Акушская, И. Н. Разумова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 87 с.

2. Верещагина, А. С. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / А. С. Верещагина, С. И. Василевская. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 359 с.

3. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сайт "Допуски и посадки". URL:http://ktf.krk.ru/courses/foet/ (дата обращения 10.05.2021)

2. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL:www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc (дата обращения 10.05.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания: З 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 2.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-карусельщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности З 3.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 4.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-револьверщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 5.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора токарного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений	Тестирование Устный и письменный опрос Дифференцированный зачет
Умения: У 1.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 2.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-карусельщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 3.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 4.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-револьверщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 5.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным	- чтение машиностроительных чертежей; - выбор измерительного инструмента и прибора; - выполнение расчетов предельных размеров и допусков; - определение вида посадки; - графическое определение полей допусков; - выбор и применение контрольно-измерительных инструментов и приборов; -чтение показаний с инструментов;	Оценка выполнения практических работ

управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		

Приложение 3.1
к ПООП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

Междисциплинарный модуль
«МДМ.01 Основы технологий изготовления деталей»

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая графика» является обязательной частью междисциплинарного модуля «МДМ.01 Основы технологий изготовления деталей» обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, 06, 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 **ПК 1.2** **ОК.05** **ОК.06** **ОК.09**	У 1.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 1.1.02 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-карусельщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 1.2.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 1.2.02 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-револьверщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	З 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 1.1.02 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-карусельщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности З 1.2.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 1.2.02 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-револьверщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	-
практические занятия *(если предусмотрено)*	14
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрические построения		**12**		
Тема 1.1. Правила оформления чертежей.	**Содержание учебного материала** ЕСКД (понятие о единой системе конструкторской документации). Форматы. Рамка чертежа. Основная надпись рабочего чертежа: её форма, размеры, правила выполнения. Линии чертежа: наименование, начертание, основное назначение. Шрифт чертежный: основные правила выполнения, соотношение размеров шрифта. Масштабы: назначение, запись. Нанесение размеров. Шероховатость: понятие, обозначение.	*4*	ПК1.1 ПК1.2 ОК.05 ОК.06 ОК.09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Изображение основной надписи в соответствии с требованиями государственного стандарта. 2. Вычерчивание контуров деталей с простановкой размеров и соблюдения стандарта «Типы линий».	*2*		
Тема 1.2 Геометрические построения на чертежах	**Содержание учебного материала** Построение перпендикуляров, деление отрезков и углов. Построение правильных многоугольников. Сопряжение линий. Циркульные кривые, лекальные кривые.	*4*	ПК1.1 ПК1.2 ОК.05 ОК.06 ОК.09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных занятий 1 Выполнение графических изображений правильных многоугольников Выполнение графических изображений изображение овалов по заданным осям	*2*		

					Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.02
Раздел 2. Выполнение проекционных изображений на чертежах			**12**		
Тема 2.1 Виды, сечения и разрезы на чертежах	**Содержание учебного материала**		*2*	ПК1.1 ПК1.2 ОК.05 ОК.06 ОК.09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.02
	Расположение изображений на чертежах Виды, сечения и разрезы				
	В том числе практических и лабораторных занятий		*2*		
	1	Выполнение построения сечения и начертания стрелок, указывающих направление Выполнение графического изображения фронтального и профильного разреза			
Тема 2.2 Аксонометрические изображения	**Содержание учебного материала**		*4*	ПК1.1 ПК1.2 ОК.05 ОК.06 ОК.09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.02
	Виды аксонометрических проекций и их построение. Центральное и параллельное проецирование.				
	В том числе практических и лабораторных занятий		*4*		
	1	Выполнение графического изображения аксонометрических проекций деталей Выполнение графического изображения прямоугольного параллелепипеда			
	2	Выполнение графического изображения шара и точек на его поверхности Выполнение графического изображения взаимного пересечения геометрических тел			
Раздел 3 Выполнение машиностроительных чертежей			**10**		
Тема 3.1	**Содержание учебного материала**		2	ПК1.1	Н 1.1.01

Чертежи и эскизы деталей	Общие сведения о машиностроительных чертежах Составление рабочего чертежа деталей Нанесение размеров и условных обозначений на чертежах Обозначение шероховатости поверхностей Выполнение эскизов деталей		ПК1.2 ОК.05 ОК.06 ОК.09	У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*		
	1 Выполнение чертежа деталей			
	2 Выполнение эскиза деталей			
	3 Выполнение графическое изображение разъемных и неразъемных соединений			
Тема 3.2 Сборочные чертежи и схемы	**Содержание учебного материала**	*2*	ПК1.1 ПК1.2 ОК.05 ОК.06 ОК.09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Зо 09.02
	Составление и оформление сборочных чертежей Чтение и деталирование сборочного чертежа Чтение кинематических схем			
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*		
	1 Выполнение графического изображения зубчатых передач			
	2 Выполнение сборочного чертежа узла деталей			
	3 Выполнение условного изображения кинематических схем			
	Самостоятельная работа Выполнение на чертежах гидравлических и пневматических схем	*2*		
Дифференцированный зачет		**2**		
	Всего:	**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная и техническая графика», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 образовательной программы по данной профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Макарова, М. Н. Техническая графика. Теория и практика : учебное пособие / М. Н. Макарова. — Москва : Академический проект, 2020. — 493 с.

2. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 93 с.

3. Основы проектной и компьютерной графики : учебное пособие для СПО / составители С. Б. Тонковид. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 197 с.

4. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение : справочник / Г. Н. Попова, С. Ю. Алексеев, А. Б. Яковлев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 485 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. - Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:http: // wwwict.edu.ru

2. - Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: wwwING–GRAFIKA.RU

3. - Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru

4. - Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering – graphics.spb.ru

5. - Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания: З 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 1.1.02 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-карусельщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности З 1.2.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 1.2.02 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-револьверщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений	Тестирование Устный и письменный опрос Дифференцированный зачет
Умения: У 1.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 1.1.02 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-карусельщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 1.2.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 1.2.02 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-револьверщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	- чтение машиностроительных чертежей; - выбор измерительного инструмента и прибора; - выполнение расчетов предельных размеров и допусков; - определение вида посадки; - графическое определение полей допусков; - выбор и применение контрольно-измерительных инструментов и приборов; -чтение показаний с инструментов;	Оценка выполнения практических работ

Приложение 3.1
к ПООП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Междисциплинарный модуль
«МДМ.01 Основы технологий изготовления деталей»

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технический иностранный язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технический иностранный язык» является обязательной частью междисциплинарного модуля «МДМ.01 Основы технологий изготовления деталей» обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 09	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо 09.04 особенности произношения; Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	-
практические занятия *(если предусмотрено)*	42
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**		
Раздел 1. Технический иностранный язык		**42**		
Тема 1.1. Роль английского языка в современном мире. Моя будущая профессия	**Содержание учебного материала**		ОК .09	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	1. Английский язык как язык международного общения в современном мире и средство познания.	10		
	1. Знаменитые люди в профессии.			
	2. Проблема выбора будущей профессии			
	3. Страна-организатор чемпионата WS			
	4. Чемпионат WS по компетенциям «Токарные работы на станках с числовым программным управлением».			
Тема 1.2. Роль токарного производства	**Содержание учебного материала**	4	ОК .09	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	1. Роль токарного производства.			
Тема 1.3 Достижения в науке и технике	**Содержание учебного материала**	4	ОК .09	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	1. Достижения в науке и технике			

				Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.4. Чертежи и техническая документация на английском языке	**Содержание учебного материала** 1. Машиностроительные чертежи. 2. Техническая документация.	4	ОК .09	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.5 Инструменты, оборудование, станки на английском языке	**Содержание учебного материала** 1. Инструменты для обработки наружных поверхностей. 2. Металлообрабатывающие станки. Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы).	6	ОК .09	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.6 Материаловедение.	**Содержание учебного материала** 1. Конструкционные материалы 2. Инструментальные материалы.	6	ОК .09	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Тема 1.7.	**Содержание учебного материала**	6	ОК .09	Уо 09.01

Основные токарные работы на английском языке	1. Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. 2. Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей. 3. Нарезание резьбы. 4. Обработка деталей со сложной установкой. 5. Работа на токарных станках с числовым программным управлением.			Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
Дифференцированный зачет		2		
	ИТОГО	**42**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 248 с. – ISBN: 978-5-09-068073-8. – Текст: непосредственный.

2. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В.Афанасьева, Д.Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 240 с. – ISBN: 978-5-09-019656-7. -Текст: непосредственный.

3. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English:

электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с. – ISBN: 978-5-4468-9407-9. - Текст: непосредственный.

3. БиболетоваМ.З. Английский с удовольствием. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З.Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. – Москва: Просвещение, 2020. – 216 с. – ISBN: 978-5-358-20853-7. – Текст: непосредственный.

4. БиболетоваМ.З. Английский с удовольствием. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З.Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. – Москва: Просвещение, 2019. – 216 с. – ISBN: 978-5-358-17772-7. – Текст: непосредственный.

5.Joathan Marks. English Pronunciation in Use - elementary. Cambridge University Press/ J. Marks. – Cambridge : Cambridge University Press, 2017. – 168 p. ISBN: 9781108403528. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15174-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491038 (дата обращения: 20.02.2022).

2.Английский язык для академических целей. English forAcademicPurposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489787 (дата обращения: 19.02.2022).

3.Английский язык для изучающих биотехнологии и общественное питание (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова [и

др.] ; под редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 217 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12263-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455142 (дата обращения: 20.02.2022).

4.Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14043-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467535 (дата обращения: 20.02.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Зо 09.04 особенности произношения Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	Сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире. Владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка. Достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения. Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.	-письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - оценка заданий для самостоятельной работы; - письменные/устные диктанты; - выполнение домашних заданий проблемного характера -решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря -тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.). - онлайн оценивание
Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 3.1

к ПООП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управление

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Междисциплинарный модуль
«МДМ.02 Безопасность на производстве»

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью междисциплинарного модуля «МДМ.02 Безопасность на производстве» обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07	Уо 07.01соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии,* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения Зо 07.04 принципы бережливого производства Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	-
практические занятия *(если предусмотрено)*	20
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Гражданская оборона		**10**		
Тема 1.1. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны	**Содержание**	**2**	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Понятие гражданской обороны (далее ГО). ГО, ее структура, задачи и мероприятия по защите населения. Организация ГО в регионах РФ и на предприятиях. Порядок создания, обучения и оснащения формирований ГО. Действия формирований ГО при возникновении ЧС и ликвидации их последствий. ГО на экологически - и аварийноопасных объектах	2		
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	**Содержание**	**4**	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Понятие оружия массового поражения. Виды оружия массового поражения: ядерное, химическое и биологическое. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Решение ситуативных задач по подбору средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	1		
	2. Выполнение нормативов по средствам индивидуальной защиты (противогаз и ОЗК). и приборам радиоактивного, химической и биологической разведки.	1		
Тема 1.3. Меры пожарной безопасности и правила безопасного	**Содержание**	**4**	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Общие положения о мерах пожарной безопасности. Содержание помещений и оборудования в жилых и нежилых помещениях.	2		

поведения при пожарах	Порядок действий при пожаре и правила безопасного поведения при пожарах.			Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара. Применение первичных средств пожаротушения	1		
	2. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ и при возникновении радиационной аварии.	1		
Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения		**11**		
Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, военного характера; террористическая угроза	**Содержание**	**4**	ОК 07	
	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация ЧС по масштабам их распространения и тяжести последствий. ЧС военного характера. Основные источники ЧС военного характера. Прогнозирование ЧС. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценка обстановки. Оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Прогноз развития событий и оценка последствий.	2		Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.06 Зо 07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Решение ситуативных задач по анализу ЧС и прогнозированию техногенной катастрофы.	2		
Тема 2.2. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного	**Содержание**	**2**	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.05
	Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности. Министерство чрезвычайных ситуаций (далее МЧС) России –	2		

и военного времени	федеральный орган управления в области зашиты населения и территорий от чрезвычайных ситуации. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Мероприятия гражданских властей при возникновении ЧС. Оповещение о ЧС. Оценка обстановки и определение границ и площадей зон поражения. Оказание первой помощи пострадавшим. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий из районов, подвергшихся разрушениям и действию вредных и опасных факторов. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС. Санитарная обработка. Организация снабжения продовольствием. Обеспечение функционирования систем водо-, газо- и теплоснабжения, транспорта, связи и др. Обеспечение деятельности бытовых и технических объектов. Меры поддержания правопорядка. Разработка планов и организация восстановительных работ. Участие специалистов со средним профессиональным образованием в обеспечении безопасности жизнедеятельности, организации и проведению работ при возникновении ЧС и ликвидации их последствий.			Зо 07.06 Зо 07.07
Тема 2.3. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС	**Содержание**	**2**	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.06 Зо 07.07
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Критерии устойчивости. Факторы, определяющие стабильность функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных ЧС и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики.	2		

Тема 2.4. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту. Принципы снижения вероятности их реализации.	**Содержание**	**3**	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.06 Зо 07.07
	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия при автомобильных, железнодорожных авариях (катастрофах); при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте; при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия при стихийных бедствиях. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке: при эпидемиях, при нахождении в зоне боевых действий, во время общественных беспорядков, в случае захвата заложников и при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	1.Разработка профилактических мероприятий для снижения уровня опасности. Решение ситуативных задач	1		
Раздел 3. Основы военной службы		**5**		
Тема 3.1. Основы обороны государства	**Содержание**	**2**		
	Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации (далее РФ). Обеспечение национальной и военной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Военная доктрина РФ. Военная организация государства, руководство военной организацией государства Вооруженные Силы РФ - основа обороны России. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО Область применения	1	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.06 Зо 07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		

	1. Планирование основных мероприятий по противодействию терроризму на объектах повышенной опасности	1		
Тема 3.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	**Содержание**	**3**		
	Военная служба как особый вид федеральной государственной службы Воинская обязанность, ее основные составляющие. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Прохождение военной службы по призыву и по контракту Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы.	1	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.06 Зо 07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Составление перечня военно-учетных специальностей и определение среди них родственных получаемой в колледже	1		
	2. Составление перечня профессиональных знаний, которые могут быть применены в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	1		
Раздел 4. Основы медицинских знаний		**6**		
Тема 4.1. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	**Содержание**	**6**		
	Первая (доврачебная) помощь при ранениях. Общие сведения о ранах, виды ран и общие правила оказания первой (доврачебной) помощи при ранениях. Первая (доврачебная) помощь при травмах Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04

	Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Первая (доврачебная) помощь при остановке сердца. Правила оказания само- и взаимопомощи в различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в условиях военного времени. Правила транспортировки пострадавших.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Оказание первой помощи пострадавшим: наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий; наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности; наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.	4		
Промежуточная аттестация дифференцированного зачета		**2**		
Всего:		**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «ОБЖ, безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 158 с.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 235 с.

3. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО http://go-oborona.narod.ru.
2. Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ http://www.kbzhd.ru.
3. Официальный сайт МЧС России: http://www.mchs.gov.ru.
4. Портал Академии Гражданской защиты: http://www.amchs.ru/portal.
5. Портал Правительства России: http://government.ru.
6. Портал Президента России: http://kremlin.ru.
7. Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: http://www.rhbz.ru/main.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения Зо 07.04 принципы бережливого производства Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; Сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения Сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; Знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.); Знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций	Тестирование Эссе по проблемам Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 3.1

к ПООП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управление

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Междисциплинарный модуль
«МДМ.02 Безопасность на производстве»

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью междисциплинарного модуля «МДМ.02 Безопасность на производстве» обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 8	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	-
практические занятия *(если предусмотрено)*	54
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Физическая культура и формирование жизненно важных умений и навыков		**54**		
Тема 1.1. Легкая атлетика	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**12**	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	1. Бег на короткие дистанции. Низкий старт. Стартовый разгон. Финиширование. Ускорения. Бег 60 м.	4		
	2. Прыжки в длину	2		
	3. Эстафетный бег, передача эстафетной палочки.	2		
	4. **О**пределение уровня физической подготовленности студентов: для девушек бег на 500 м, для юношей 1000 м, отжимание в упоре лежа на полу;	2		
	5. Бег на длинные дистанции: юноши бег на 3000 м, девушки 2000 м , подтягивание на перекладине; наклоны туловища вперед; прыжки через скакалку за 1 мин.	2		
Тема 1.2. Спортивные игры. Баскетбол.	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**16**	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	1. Порядковые и строевые упражнения.	2		
	2. Подготовительные и специальные упражнения.	2		
	3. Совершенствование техники ведения, передач.	4		
	4. Броски двумя руками от груди, броски в прыжке, штрафные броски, броски с точек	4		
	5. Нормативы игры. Двусторонняя игра Зачет.	4		
Тема 1.3. Лыжная подготовка	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**14**	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02
	1. Оздоровительное профессиональное прикладное значение лыжного спорта. Подготовка лыж к занятиям подбор лыжных мазей и смазка лыж. Учёт метеорологических условий и режим занятий. Особенности лыжной гигиены. Организация самостоятельных занятий.	2		

	2. Строевые приемы с лыжами и на лыжах .Повороты на лыжах переступным шагом. Совершенствование техники передвижения на лыжах: попеременным двухшажным., одновременно одношаговые ходы, двухшаговые. Переход от одновременных ходов к попеременным и обратно.	4		Зо 08.03
	3. Выбор способа передвижения в зависимости от рельефа местности и условий скольжения. Совершенствование техники подъема: «полусложной лесенкой», «лесенкой».	4		
	4. Совершенствование техники спуска. Стойки: основная, высокая, низкая. Ознакомление со способами. Совершенствование техники торможения. Совершенствование техники поворотов.	4		
Тема 1.4. Спортивные игры. Волейбол.	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**10**	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	1. Порядковые и строевые упражнения. Совершенствование техники владения мячом. Обучение приему и передачам мяча двумя руками сверху и снизу.	4		
	2. Обучение подачам мяча в волейболе	2		
	3. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие специальных физических качеств.	2		
	4. Нормативы по технике игры	2		
	2. Прием мяча снизу	4		
	3. Техника прямого нападающего удара	4		
	4. Подача мяча (нижняя и верхняя прямая)	2		
Промежуточная аттестация дифференцированного зачета		**2**		
Всего:		**54**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Спортивный зал», «Тренажерный зал», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента:учебное пособие для студентов сред.проф. заведений 2-е изд., перераб. – М: Альфа-М:ИНФРА-М, 2018. – 336 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федеральный портал «Российское образование»:
Web:http://www.edu.ru.
2. Национальная информационная сеть «Спортивная Россия» Web: http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml
3. Официальный сайт Олимпийского комитета РоссииWeb: www.olympic.ru
4. Сайт Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах
Российской Федерации (НФП-2009)Web:http://goup32441.narod.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	использование физкультурно-оздоровительной деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	систематическое использование физкультурно-оздоровительной деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни Оценка результатов сдачи нормативов.
Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо 08.02 основы здорового образа жизни; Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения		

Приложение 3.1

к ПООП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПд. 01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

Дополнительный профессиональный блок

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы материаловедения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» является обязательной частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, 03, 05

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 3.1.осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности У 3.2. выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент У 3.2.02 производить межремонтное обслуживание электродвигателей У 3.3.01 устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла	З 3.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности З 3.2.01 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-расточных станках З 3.2.02 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-расточных станках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	-
практические занятия *(если предусмотрено)*	12
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	-
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**		
Раздел 1. Материаловедение		***52***		
Тема 1.1 Введение	**Содержание** 1. Роль конструкционных материалов в современной промышленности	*2*	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Н 3.2.01 У 3.2.01 З 3.2.01 З 3.2.02 Уо.02.01 Зо.02.01
Тема 1.2. Типы атомных связей и их влияние на свойства материалов	**Содержание** 1. Кристаллическая решетка. Процесс кристаллизации. 2. Ионная, ковалентная, металлическая связи в атомных решётках. 3. Силы Ван-дер-Ваальса.	*6*	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 03 ОК 05	Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Н 3.2.01 У 3.2.01 З 3.2.01 З 3.2.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.05.01 Зо.05.01
Тема 1.3. Строение	**Содержание**	*2*	ПК 3.1	Н 3.1.01

металлических материалов	1. Атомно-кристаллическое строение металлов. 2. Диаграмма состояния железо-углерод.		ПК 3.3 ОК 03 ОК 05	У 3.1.01 З 3.1.01 Н 3.3.01 У 3.3.01 З 3.3.01 З 3.2.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.05.01 Зо.05.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*		
	1 Изучение микроструктуры металлического образца			
	2 Изучение макроструктуры металлического образца			
Тема 1.4 Методы изучения свойств металлов и их сплавов	**Содержание**	*2*	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05	Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Н 3.2.01 У 3.2.01 З 3.2.01 З 3.2.02 Уо.02.01 Зо.02.01
	1. Механические свойства материалов и методы их определения. 2. Физические свойства металлов.Технологические свойства металлов и их сплавов.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	*4*		
	1 Определение механических свойств образцов из углеродистых сталей			
	2 Определение механических свойств низколегированных сталей			
Тема 1.5 Сплавы железа с углеродом. Стали и чугуны. Термическая обработка	**Содержание**	*2*	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК 02 ОК 03 ОК 05	Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Н 3.3.01 У 3.3.01 З 3.3.01 З 3.2.02 Уо.02.01 Зо.02.01
	1. Диаграмма состояния «железо-цементит» 2. Чугуны. Виды термической обработки чугунов.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	*8*		
	1 Определение состояния сплава по диаграмме железо-углерод			
	2 Изучение свойств низколегированной стали после ее поверхностной закалки			
	3 Изучение влияния отпуска на механические свойства стали			
	4 Изучить влияние термообработки на микроструктуру материала			
Тема 1.6 Конструкционные стали общего назначения	**Содержание**	*2*	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 05	Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Н 3.2.01 У 3.2.01 З 3.2.01 У 3.3.01
	1Углеродистые стали. Легированные стали 2Термическая обработка и дефекты легированных сталей.			

				З 3.3.01 Уо.05.01 Зо.05.01
Тема 1.7 Инструментальные материалы	**Содержание** 1. Основные виды и свойства инструментальных сталей. 2. Свойства твёрдых сплавов. Основные и технологические свойства инструментальных материалов и их рациональное использование	*2*	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05	Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Н 3.2.01 У 3.2.01 З 3.2.01 З 3.2.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.05.01 Зо.05.01
Экзамен		***18***		
	Всего:	***52***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Метрология, стандартизация, технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Алексеев, В. С. Материаловедение : учебное пособие для СПО / В. С. Алексеев. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с.

2. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 127 с.

3. Материаловедение : учебное пособие для СПО / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Е. А. Шеин, Е. Ю. Приймак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 198 с.

3.2.2 Интернет-ресурсы:

1. http://dic.academic.ru/dic.nsf/es/82068/ (Сайт содержит электронный учебник по курсу «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»
2. http://materiall.ru/ Все о материаловедении (Сайт содержит информацию о материаловедении)
3. http://www.studfiles.ru/dir/cat34/subj1222.html (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Материаловедение и технология конструкционных материалов»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Умения:		
У 3.1.осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности У 3.2. выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент У 3.2.02 производить межремонтное обслуживание электродвигателей У 3.3.01 устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла	*Наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена,полипропилена);* *Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;* *Механические испытания образцов материалов*	*Оценка выполнения практической работы* *Контрольная работа* *Экзамен* *Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы*
Знания:		
З 3.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности З 3.2.01 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-расточных станках З 3.2.02 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-расточных станках.		

Приложение 3.1

к ПООП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПд. 02 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Дополнительный профессиональный блок

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Бережливое производство»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Бережливое производство» является обязательной частью дополнительного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.33 Токарь на станках с числовымпрограммным управлением**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, 06, 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	У 1.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;	З 1.2.01 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов; З 1.2.02 устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**36**
в т.ч. в форме практической подготовки	**14**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	-
практические занятия *(если предусмотрено)*	14
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*)	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1 **Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota.**		**2**		
Тема 1.1 **Бережливое и традиционное производство.**	**Содержание учебного материала**	1		
	Основные понятия курса «Бережливое производство». История возникновения БП. Особенности бережливого производства в сравнении с традиционным производством. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству. Основные понятия курса «Бережливое производство»: БП, ценность продукта, муда, точно вовремя, джидока. История возникновения БП. Концепция БП компании Toyota: джидока – встраивание качества в процесс производства; точно вовремя – система производства, при которой изготавливается необходимое потребителю количество нужных изделий в точное время.		ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
Тема 1.2. **Путь компании Toyota**	**Содержание учебного материала**	1	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Бережливая революция История возникновения и развития компании Toyota. Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы. Канбан. Бережливая революция – процесс перехода предприятия с традиционного производства к применению принципов и идеалов Бережливого производства.			
Раздел 2 Принципы и идеалы БП		**4**	ПК 1.2 ОК 03	Н 1.2.01 У 1.2.01
Тема 2.1	**Содержание учебного материала**	2		

Принципы БП	Основы, которым необходимо следовать всем, и менеджерам и рабочим, внедряющим Бережливое производство на предприятии. Взаимоотношения «поставщик-заказчик», почему надо внимательно относиться к потребностям не только внешнего, но и внутреннего заказчика, почему жалобы заказчика важны		ОК 06 ОК 07	З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
Тема 2.2 Идеалы БП	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Стремление к совершенству Задача: развить стремление к постоянному усовершенствованию своего рабочего места Идеалы Производственной системы ГАЗ, почему необходимо стремиться к совершенству. Как стандартизированная работа, Хейдзунка и др. методы помогают двигаться к идеалу			
Раздел 3 Муда (потери) и причины образования потерь		**2**	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
Тема 3.1 Муда (потери) и причины образования потерь	**Содержание учебного материала**	2		
	Муда и виды потерь Умение обнаружить потери, определить их типы и виды, знать причины возникновения потерь. Понимать необходимость искоренения потерь Причины образования потерь. Природа потерь Понимание смысла мероприятий по искоренению потерь			
Раздел 4 Инструментарий Бережливого производства		**24**	ПК 1.2	Н 1.2.01

Тема 4.1 Инструментарий Бережливого производства	**Содержание учебного материала**	2	ОК 03 ОК 06 ОК 07	У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Цикл Кайзен. Инструменты БП Знание основных инструментов Бережливого производства и их назначение. Методика использования в процессе производства. Почему процесс совершенствования должен быть постоянным Как сделать изменения необратимыми? Какие факторы влияют на успешный переход компании к бережливому производству. О роли культуры постоянного совершенствования и ключевых этапах преобразования компании. Каких конкретных успехов добиваются компании, внедрившие систему Бережливого производства			
Тема 4.2 Стандартизированная работа	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Стандарты и стандартизация Что представляет собой стандарт, какие виды стандартов используются в производстве. Стандартизация – деятельность, направленная на разработку и установление требований и правил к изготовлению изделий, а также характеристик самих изделий Стандартизированная работа. Хронометраж Что представляет собой стандартизированная работа. Ключевые показатели стандартизированной работы. Расчет времени такта Тт. Повторяемость (цикличность работы) – непременные условия стандартизированной работы. О методе наблюдения – хронометраже, как проводится измерение затрат рабочего времени на рабочих местах. Цели и задачи измерения затрат рабочего времени. Методика заполнения бланков стандартизированной работы. О методе заполнения бланков стандартизированной работы, последовательность их оформления			
	Практические занятия	14		
	Наработка мероприятий по совершенствованию выполнения производственной операции. Сбалансирование загрузки операторов			
Тема 4.3 Система 5S	**Содержание учебного материала**	1	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01
	Сущность каждого этапа системы 5S, как данная система работает на рабочем месте. Значение правильной организации рабочего места. Этапы 5S.			

				Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
Тема 4.4 Управление потоком создания ценностей	**Содержание учебного материала** Определение потока ценности. Это набор всех шагов и процедур с самого начала процесса создания ценности и заканчивая доставкой конечного результата клиенту. Карта потока создания ценности Выявить все потери позволяет построение карты потока создания ценностей – VSM. Она представляет собой графическое изображение всего процесса производства продукции Описание потока создания ценности Выработка целостного взгляда на процесс производства изделия с точки зрения клиента. Понимание процесса составления карты потока создания ценности	1	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
Тема 4.5 Поток единичных изделий	**Содержание учебного материала** Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий Для чего организуется поток единичных изделий, цели и задачи организации потока единичных изделий. Время выполнения заказа Основные принципы и методы создания потока единичных изделий Какие принципы и методы используются при создании потока единичных изделий. В чем отличие работы партиями и потоком единичных изделий	1	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
Тема 4.6 Решение проблем. Производственный анализ	**Содержание учебного материала** Что такое проблема в бережливом производстве? Подход к решению проблемы Что такое проблема в бережливом производстве? Понимание сути подхода к решению проблем. Сущность анализа 5 Почему?	1	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02

	Доска производственного анализа. Лист производственного анализа. Что такое доска производственного анализа, лист производственного анализа. Суть подхода к решению проблемы			Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
Тема 4.7 Быстрая переналадка SMED	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Что такое SMED? Из истории SMED, разработчик концепции быстрой переналадки — Сигео Синго. Что такое переналадка и значение быстрой переналадки. О способах сокращения времени переналадки. Основной принцип для сокращения времени переналадки — исключение регулировки Основные этапы процесса переналадки Знание основных этапов процесса быстрой переналадки Результаты применения SMED. Какую роль играет быстрая переналадка в системе бережливого производства			
Раздел 5. Особенности применения принципов Бережливого производства в различных сферах деятельности		**2**		
Тема 5.1 Бережливое производство в различных сферах деятельности	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.2 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Особенности организации потока создания ценности в сфере услуг Умение трансформировать принципы Бережливого производства в сферу труда Особенности определения понятия заказчика в образовании. Понимание как можно применять принцип Бережливого производства в любой сфере деятельности			
Дифференцированный зачет		**2**		

Всего:	**36**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономические дисциплины», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 образовательной программы по данной профессии **15.01.33 Токарь на станках с числовымпрограммным управлением**.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 128 с.

2. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с.

3. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 77 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: З 1.2.01 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов; З 1.2.02 устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;	*Сформированность понятия бережливого производства* *Сформированность умений выстраивать производственные функции в единый производственный поток, пользоваться средствами визуального контроля работы производственной линии* *Сформированность умения относиться к изменениям позитивно, настроиться на изменения, преодолевать внутреннее сопротивление* *Сформированность умений описывать поток создания ценности; выявляя ть потери в производственном процессе, анализировать причины возникновения и их искоренять* *Сформированность умений пользоваться инструментами выявления и решения поставленных проблем; рассчитывать время такта* *Сформированность умений заполнять бланки стандартизированной работы; правильно и эффективно организовать свое рабочее место, используя принципы визуального контроля; устранять потери с помощью организации потока единичных изделии; Разделять действия при переналадке на внутренние и внешние, преобразовывать внутренние во внешние; обнаружить муда*	*Оценка практической, самостоятельной работ* *Оценка промежуточной аттестации*
Умения: У 1.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;		*Оценка практической, самостоятельной работ* *Оценка промежуточной аттестации*

Приложение 2.1

к ПООП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

Обязательный профессиональный блок

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*
ВД 01	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1.	Проверка и наладка электрооборудования
ПК 1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.
ПК 1.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01 выполнение подготовительных работ и

	обслуживании рабочего места токаря; Н 1.2.01 подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием; Н 1.3.01 Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием; Н 1.4.01 осуществление технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
Уметь	У 1.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 1.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; У 1.3.01 устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой У 1.4.01 осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных
Знать	З 1.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 1.2.01 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов; З 1.2.02 устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; З 1.3.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; З 1.4.01 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; З 1.4.02 правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 553

в том числе в форме практической подготовки 336

Из них на освоение МДК 296

в том числе самостоятельная работа 5

практики, в том числе учебная 108

производственная 149

Промежуточная аттестация 18.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, 04, 10	Раздел 1. Изготовление изделий на то-карных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	**553**	187	**296**	79	Х	5	18	**108**	**144**
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**149**	*Х*							**149**
	Промежуточная аттестация	**18**	*Х*							
	Всего:	***553***	***Х***	***296***	***Х***	***Х***	***Х***	***Х***	***108***	***149***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Изготовление изделий на то-карных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		**553/336**		
МДК. 01.01. Технология обработки на токарных станках		**553/336**		
Тема 1.1. Токарные станки	**Содержание**	**26**		
	1. Классификация токарных станков	4	*ПК 1.1* *ПК 1.2* *ОК 01* *ОК 04* *ОК 10*	*Н 1.1.01* *У 1.1.01* *З 1.1.01* *Н 1.2.01* *У 1.2.01* *З 1.2.01* *Уо.01.01* *Зо.01.01* *Уо.04.01* *Зо.04.01* *Уо.10.01* *Зо.10.01*
	2. Основы механики станков	4		
	3. Устройство токарных станков	4		
	4. Основы рациональной эксплуатации токарных станков	4		
	5. Токарные станки с ЧПУ	6		
	6. Электрооборудование станков	4		
Тема 1.2. Основы теории резания металлов	**Содержание**	**36**		
	1. Элементы конструкции и геометрические параметры режущей части инструмента	4	*ПК 1.1* *ПК 1.2* *ОК 01* *ОК 04* *ОК 10*	*Н 1.1.01* *У 1.1.01* *З 1.1.01* *Н 1.2.01* *У 1.2.01* *З 1.2.01* *Уо.01.01*
	2. Процесс образования стружки	4		
	3. Вибрации при резании	4		
	4. Силы, действующие на режущий инструмент	4		
	5. Мощность резания и крутящий момент	4		
	6. Износ и стойкость резцов	4		

	7. Рациональные режимы резания	6		*Зо.01.01* *Уо.04.01* *Зо.04.01* *Уо.10.01* *Зо.10.01*
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**		
	1. Практическая работа «Расчет режимов резания при обработке детали «Вал»	6		
Тема 1.3. Материалы, применяемые в машиностроении	**Содержание**	**22**		
	1. Строение и свойства материалов	4	*ПК 1.1* *ПК 1.2* *ОК 01* *ОК 04* *ОК 10*	*Н 1.1.01* *У 1.1.01* *З 1.1.01* *Н 1.2.01* *У 1.2.01* *З 1.2.01* *Уо.01.01* *Зо.01.01* *Уо.04.01* *Зо.04.01* *Уо.10.01* *Зо.10.01*
	2. Конструкционные материалы (чугун, сталь, цветные сплавы)	6		
	3. Материалы с особыми физическими свойствами	4		
	4. Инструментальные материалы	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическая работа «Выбор вида режущей части резца в зависимости от свойства обрабатываемого материала»	4		
Тема 1.4. Основные виды работ на токарных станках	**Содержание**	**99**		
	1. Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей	6	*ПК 1.4* *ОК 01* *ОК 04*	*Н 1.4.01* *У 1.4.01* *З 1.4.01* *З 1.4.02* *Уо.01.02* *Зо.01.02* *Уо.04.01* *Зо.04.01*
	2. Технология обработки цилиндрических отверстий	6		
	3. Технология обработки конических поверхностей	6		
	4. Технология обработки фасонных поверхностей	6		
	5. Отделка поверхностей	5		
	6. Технология нарезания резьб плашками и метчиками	4		
	7. Технология нарезания резьб резцом	4		
	8. Технология обработки деталей со сложной установкой	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**56**		
	1. Практическая работа «Настройка станка на обработку детали «Валик гладкий»	6		
	2. Практическая работа «Настройка станка на обработку детали «Втулка»	6		
	3. Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником.	6		
	4. Настройка станка на нарезание метрической резьбы плашкой	6		
	5. Настройка станка на нарезание метрической резьбы метчиком	6		
	6. Расчет угла поворота верхней части суппорта.	6		

	7. Настройка станка на накатывание рифлений	6		
	8. Настройка станка на нарезание многозаходных резьб.	6		
	9. Установка заготовок на угольнике	4		
	10. Настройка станка на растачивание сквозного отверстия	6		
Тема 1.5. Сведения о технологическом процессе	**Содержание**	**25**		
	1. Понятие о производственном и технологическом процессе	4	*ПК 1.3* *ОК 01* *ОК 02*	*Н 1.3.01* *У 1.3.01* *З 1.3.01* *Уо.01.02* *Зо.01.02* *Уо.02.01* *Зо.02.02*
	2. Элементы технологического процесса	6		
	3. Типы производств	4		
	4. Заготовки и припуски на обработку	4		
	5. Построение технологического маршрута	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**5**		
	1. Практическая работа «Составление технологического процесса обработки детали «Втулка»	5		
Тема 1.6. Грузоподъемные механизмы	**Содержание**	**30**		
	1.Общие сведения о грузоподъёмных механизмах	4	*ПК 1.3* *ОК 01* *ОК 02*	*Н 1.3.01* *У 1.3.01* *З 1.3.01* *Уо.01.02* *Зо.01.02* *Уо.02.01* *Зо.02.02*
	2. Грузозахватные приспособления	4		
	3. Элементы грузовых и тяговых устройств. Механизмы подъёма и передвижения	4		
	4. Схемы строповки грузов	4		
	5. Сигналы между стропальщиками и крановщиками	4		
	6. Безопасность труда при эксплуатации подъёмно-транспортных машин	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическая работа «Составление схемы строповки различных грузов»	6		
Тема 1.7 Охрана труда на предприятии.	**Содержание**	**40**		
	1. Основные положения законодательства по охране труда	4	*ПК 1.4* *ОК 01* *ОК 04*	*Н 1.4.01* *У 1.4.01* *З 1.4.01* *З 1.4.02* *Уо.01.02* *Зо.01.02* *Уо.04.01* *Зо.04.01*
	2. Организация работы по охране труда на предприятии	4		
	3. Расследование несчастных случаев на предприятии	4		
	4. Санитарно-гигиенические требования к производственным зданиям, помещениям и рабочим местам	4		
	5. Охрана окружающей среды	4		
	6. Пожаро- и электробезопасность	4		
	7. Требования и средства безопасности при работе на металлорежущих станках	4		
	8. Организация рабочего места токаря	4		
	9. Производственная структура организации (предприятия)	4		
	10. Норма времени и производительность труда	4		

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	**5**			
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу. 2. Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования. 3. Установка, снятие крупногабаритных деталей, при промерах под руководством мастера с использованием специализированного подъемного оборудования. 4. Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). 5. Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке. 6. Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки. 7. Установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл. 8. Управление токарными станками с высотой центров до 650. 9. Обработка наружных цилиндрических поверхностей ручной подачей при установке заготовок в патроне. 10. Сверление и рассверливание отверстий, достигаемая точность обработки. 11. Нарезка наружных крепежных резьб плашками и их контроль. 12. Нарезка внутренних крепежных резьб метчиками и их контроль. 13. Нарезка наружных и внутренних резьб резцами и их контроль. 14. Обработка наружных конических поверхностей на токарном станке 15. Контроль конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломером. 16. Контроль отверстий штангенциркулем, калибрами и шаблонами, нутромером, глубиномером. 17. Обработка фасонных поверхностей на токарном станке. 18. Обработка с помощью специальных приспособлений. 19. Затачивание и доводка фасонных резцов простейшего профиля. 20. Подготовка приспособлений и деталей под отделку. 21.Обработка деталей по 12 – 14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений. 22.Обработка деталей по 8 – 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций.	**108**			
Производственная практика раздела 1	**149**			

Виды работ 1. Обработка деталей на токарных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; 2. Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьб резцами и многорезцовыми головками; 3. Нарезание наружной и внутренней треугольных резьб плашками и метчиками на токарных станках; 4. Черновая обработка валов длиной свыше 1500 мм. 5. Токарная обработка с нарезанием резьбы на стержне. 6. Токарная обработка фигурной рукоятки. 7. Установка и выверка деталей в приспособлениях; 8. Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; 9. Сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей; 10. Проверка качества обработки деталей; 11 .Наладка обслуживаемых станков; 12. Участие в выполнении строповки и увязки грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; 13. Организация безопасного выполнения работ в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.			
Всего	**553**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Процессы формообразования, инструменты и материаловедение» и мастерская «Слесарная станков с ЧПУ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 и п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.10 Токарь на станках с числовым программным обеспечением.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.10 Токарь на станках с числовым программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. –М.: ОИЦ «Академия», 2016.

2. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2016.

3. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) ОИЦ «Академия», 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

http://www.stankoinform.ru/- Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

http://lib-bkm.ru/index/0-82 - Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы	- организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках экзамен
ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	- смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией; - проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу; - выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом; - настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры по длине в соответствии с чертежом детали; - подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы в соответствии с выходными данными; - настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу;.	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках экзамен
ПК.1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	- организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; - заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой; - обработка изделий, различных по сложности; - подбор режимов резания согласно паспорту станка и технологическому процессу; - соблюдение правил безопасности	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках экзамен

	труда; - подбор измерительных инструментов в соответствии с чертежом	*Итоговый контроль по профессиональному модулю: квалификационный экзамен*
ПК.1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	- организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; - заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой; - обработка изделий, различных по сложности; - подбор режимов резания согласно паспорту станка и технологическому процессу; - соблюдение правил безопасности труда; - подбор измерительных инструментов в соответствии с чертежом	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике, при подведении итогов профессиональных конкурсов, олимпиад, викторин и т.п.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике; - наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
ОК 10. Пользоваться профессиональной	- демонстрация способности чтения текстов профессиональной	- наблюдение и оценка на практических

документацией на государственном и иностранном языках	напрвленности; - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике.

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Фактор/ параметр	**Характеристика**	**Шкала оценки уровня развития навыка**			
		0 **Недостаточный уровень***	**1** **Начальный уровень****	**2** **Базовый (требуемый) уровень*****	**3** **Высокий уровень******
Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений	Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во	Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности	Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности

	внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации.				
Планирование и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат	Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Информационная безопасность	Понимает технические возможности современных цифровых устройств и				

	интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет.				
Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве	Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве.				

* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

** Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

*** Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

**** Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях

Приложение 2.1

к ПООП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

Обязательный профессиональный блок

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*
ВД 4	Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-револьверных станках.
ПК 4.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием..
ПК 4.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием.
ПК 4.4.	Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01 выполнения подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-револьверщика Н 4.2.01 подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием Н 4.3.01 определения последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием Н 4.4.01 обработки деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
Уметь	У 4.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-револьверщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности У 4.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент У 4.3.01 устанавливать оптимальный режим токарно-револьверной обработки в соответствии с технологической картой У 4.4.01 осуществлять токарно-револьверную обработку деталей
Знать	З 4.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-револьверщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности З 4.2.01 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-револьверных станков З 4.2.02 устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов З 4.3.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка З 4.4.01 правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 601

в том числе в форме практической подготовки 481

Из них на освоение МДК 187

в том числе самостоятельная работа 5

практики, в том числе учебная 108

производственная 306

Промежуточная аттестация 36.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 5.1-5.4 ОК 01, 02, 04, 10	Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	**601**	175	**187**	67	X	2	18	**108**	**288**
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**306**	*X*							**306**
	Промежуточная аттестация	**36**	*X*							
	Всего:	***601***	***X***	***187***	***X***	***X***	***X***	***X***	***108***	***306***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		**601/481**		
МДК. 04.01. Технология обработки на токарно-револьверных станках		**601/481**		
Тема 1.1. Токарно-револьверные станки	**Содержание**	**16**		
	1. Классификация токарно-револьверных станков	4	*ПК 4.1* *ПК 4.2* *ОК 01* *ОК 04* *ОК 10*	*Н 4.1.01* *У 4.1.01* *З 4.1.01* *Н 4.2.01* *У 4.2.01* *З 4.2.01* *З 4.2.02* *Уо.01.01* *Зо.01.01* *Уо.04.01* *Зо.04.01* *Уо.10.01* *Зо.10.01*
	2. Основы механики станков	4		
	3.Устройство токарно-револьверных станков	4		
	4. Электрооборудование станков	4		
Тема 1.2. Принадлежности, приспособления и вспомогательный инструмент	**Содержание**	**26**		
	1. Приспособления для закрепления заготовок. Кулачковые и цанговые патроны	3	*ПК 4.1* *ПК 4.2* *ОК 01* *ОК 04* *ОК 10*	*Н 4.1.01* *У 4.1.01* *З 4.1.01* *Н 4.2.01* *У 4.2.01* *З 4.2.01* *З 4.2.02*
	2. Вспомогательные инструменты для закрепления режущего инструмента	3		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	1. Практическая работа «Установка детали в цанговые патроны»	8		
	2. Практическая работа «Установка режущего инструмента на токарно-револьверном станке»	12		

				Уо.01.01 *Зо.01.01* *Уо.04.01* *Зо.04.01* *Уо.10.01* *Зо.10.01*
Тема 1.3. Технология обработки заготовок на токарно-револьверных станках	**Содержание**	**80**		
	1. Обработка цилиндрических поверхностей. Обработка торцевых поверхностей. Режимы резания. Обработка отверстий.	4	*ПК 4.4* *ОК 01* *ОК 04*	*Н 4.4.01* *У 4.4.01* *З 4.4.01* *З 4.4.02* *Уо.01.02* *Зо.01.02* *Уо.04.01* *Зо.04.01*
	2. Обработка конических и фасонных поверхностей. Способы обработки. Накатывание и обкатывание поверхностей. Точение и растачивание по шаблону шаров и шаровых соединения радиусом до 100 мм	4		
	3. Нарезание резьб. Нарезание сквозных и глухих резьб. Нарезание резьб метчиками, плашками, резьбонарезными головками, резцами и гребенками. Контроль резьб	4		
	4. Технологияо бработки втулок гладких и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм, гаек и контргаек с диаметром резьбы свыше 24 мм, крышек, колец с лабиринтными канавками диаметром до 200 мм, оправок для расточных резцов, фигурных ручек и рукояток, футорок, прямых тройников, переходных угольников всех размеров, фланцев, маховиков, шкивов, цилиндрических шестерен, шкивов гладких и для клиноременных передач диаметром до 500мм, конических и червячных диаметром до 300 мм и конических штифтов	4		
	5. Безопасность труда при работе на токарно-револьверных станках. Организация рабочего места. Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-револьверных работ	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**60**		
	1. Практическая работа «Установка оптимального режима токарно-револьверной обработки в соответствии с технологической картой»	12		
	2. Практическая работа «Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности ручной подачей»	12		
	3. Практическая работа «Настройка и обработка и контроль простых заготовок	12		

	согласно чертежу по 14 квалитету точности механической подачей»			
	4. Практическая работа «Настройка станка и обработка конической поверхности согласно чертежа»	12		
	5. Практическая работа «Настройка станка на нарезание резьбы»	12		
Тема 1.4. Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения	**Содержание**	**12**		
	1. Шкальные инструменты и индикаторы	4	*ПК 4.3* *ОК 01* *ОК 02*	*Н 4.3.01* *У 4.3.01* *З 4.3.01* *Уо.01.02* *Зо.01.02* *Уо.02.01* *Зо.02.02*
	2. Проверочные инструменты	4		
	3. Предельные калибры и шаблоны	4		
Тема 1.5. Контроль токарно-револьверных работ	**Содержание**	**33**		
	1. Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02	4	*ПК 4.3* *ОК 01* *ОК 02*	*Н 4.3.01* *У 4.3.01* *З 4.3.01* *Уо.01.02* *Зо.01.02* *Уо.02.01* *Зо.02.02*
	2.Правила проведения замеров детали измерительными инструментами при выполнении токарно-револьверных работ	5		
	3. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения при выполнении токарно-револьверных работ	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	1. Практическая работа «Проверка наружной резьбы (шаг и средний диаметр) калибрами – кольцами и резьбовой скобой»	10		
	2. Практическая работа «Измерение межосевое расстояние отверстий одинакового диаметра»	10		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		**2**		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Проверка исправности и работоспособности токарно-револьверного станка на холостом ходу. 2. Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных		**252**		

приспособлений, технологической оснастки и оборудования. 3. Установка, снятие крупногабаритных деталей, при промерах под руководством мастера с использованием специализированного подъемного оборудования. 4. Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). 5. Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке. 6. Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки. 7. Установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл. 8. Управление токарными станками с высотой центров до 650. 9. Обработка наружных цилиндрических поверхностей ручной подачей при установке заготовок в патроне. 10. Сверление и рассверливание отверстий, достигаемая точность обработки. 11. Нарезка наружных крепежных резьб плашками и их контроль. 12.Нарезка внутренних крепежных резьб метчиками и их контроль. 13. На резка наружных и внутренних резьб резцами и их контроль. 14. Обработка наружных конических поверхностей на токарном станке 15. Контроль конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломером. 16.Контроль отверстий штангенциркулем, калибрами и шаблонами, нутромером, глубиномером. 17. Обработка фасонных поверхностей на токарном станке. 18. Обработка с помощью специальных приспособлений. 19.Затачивание и доводка фасонных резцов простейшего профиля. 20.По дготовка приспособлений и деталей под отделку. 21.Об работка деталей по 12 – 14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений. 22. Обработка деталей по 8 – 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций.			
Производственная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Выполнение токарно-револьверной обработки деталей по заданным параметрам 2. Наружное обтачивание, растачивание, обтачивание конуса и подрезку торца тормозных барабанов 3. Наружное обтачивание, растачивание, обтачивание конуса и подрезку торца тормозных барабанов 4. Обтачивание и растачивание по шаблону шары и шаровые соединения радиусом до 100 мм 5. Предварительная токарная обработка круглых плашек с нарезанием резьбы, фрез всех видов, разверток, зенкеров 6. Обвязка и зацепка заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки 7. Полная токарная обработка втулок гладких и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм, гаек и	**358**		

контргаек с диаметром резьбы свыше 24 мм, крышек, колец с лабиринтными канавками диаметром до 200 мм, оправок для расточных резцов, фигурных ручек и рукояток, футорок, прямых тройников, переходных угольников всех размеров, фланцев, маховиков, шкивов, цилиндрических шестерен, шкивов гладких и для клиноременных передач диаметром до 500 мм, конических и червячных диаметром до 300 мм и конических штифтов.			
Всего	**601**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Процессы формообразования, инструменты и материаловедение» и мастерская «Слесарная станков с ЧПУ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 и п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.10 Токарь на станках с числовым программным обеспечением.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.10 Токарь на станках с числовым программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. –М.: ОИЦ «Академия», 2016.

2. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2016.

3. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) ОИЦ «Академия», 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

http://www.stankoinform.ru/- Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

http://lib-bkm.ru/index/0-82 - Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-револьверных станках	- соответствие организации рабочего места нормативным документам; соблюдение правил безопасности труда;	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках экзамен
ПК 4.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием	- выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом; - настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры по длине в соответствии с чертежом детали; - соответствие подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы выходным данным;	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках экзамен
ПК 4.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием	- настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу; - определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием;	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках, экзамен
ПК 4.4 Вести технологический процесс обработки	- организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при

деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	- заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой; - обработка деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией; - соблюдение правил безопасности труда	выполнении работ по производственному обучению и производственной практике, при подведении итогов профессиональных конкурсов, олимпиад, викторин и т.п.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике; - наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрация способности чтения текстов профессиональной напрвленности; - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике.

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Фактор/ параметр	**Характеристика**	**Шкала оценки уровня развития навыка**			
		0 **Недостаточный уровень***	**1** **Начальный уровень****	**2** **Базовый (требуемый) уровень*****	**3** **Высокий уровень******
Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений	Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во	Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности	Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности

	внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации.				
Планирование и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат	Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Информационная безопасность	Понимает технические возможности современных цифровых устройств и				

	интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет.				
Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве	Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве.				

* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

** Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

*** Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

**** Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях

Приложение 2.1

к ПООП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

Обязательный профессиональный блок

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*
ВД 05	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК 5.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.
ПК 5.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.
ПК 5.3.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.
ПК 5.4.	Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01 выполнения подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением Н 5.2.01 подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием Н 5.3.01 адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием Н 5.4.01 обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией
Уметь	У 5.1.01 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности У 5.2.01 выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы; У 5.2.02 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент У 5.3.01 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке У 5.3.02 Корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации У 5.3.03 Проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники У 5.4.01 выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением
Знать	З 5.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора токарного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности З 5.2.01 устройство, принципы работы и правила подналадки токарных станков с числовым программным управлением; З 5.2.02 наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента З 5.2.03 грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах З 5.3.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка З 5.3.02 правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции); З 5.3.03 основные направления автоматизации производственных процессов;

	З 5.3.04 системы программного управления станками З 5.4.01 организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; З 5.4.02 правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 790

в том числе в форме практической подготовки 672

Из них на освоение МДК 160

в том числе самостоятельная работа -

практики, в том числе учебная 160

производственная 378

Промежуточная аттестация 36.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 5.1-5.4 ОК 01, 02, 04, 10	Раздел 1. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	**790**	294	**160**	42	Х	Х	18	**252**	**360**
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**378**	*Х*							**378**
	Промежуточная аттестация	**36**	*Х*							
	Всего:	***790***	***Х***	***160***	***Х***	***Х***	***Х***	***Х***	***252***	***378***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		**790/672**		
МДК. 05.01. Технология выполнения работ по профессии Токарь на станках с ЧПУ		**574/518**		
Тема 1.1. Основные направления автоматизации производственных процессов.	**Содержание**	**10**		
	1. Особенности технологической подготовки производства при применении токарных станков с ЧПУ	4	ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 10	Н 5.3.01 У 5.3.01 У 5.3.02 З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.10.01 Зо 10.01
	2. Автоматизация технологических процессов	6		
Тема 1.2. Устройство и принцип работы токарных станков с программным управлением.	**Содержание**	**58**		
	1.Назначение, конструктивные особенности, кинематические схемы, правила наладки токарных станков с ЧПУ	4	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 10	Н 5.1.01 У 5.1.01 З 5.1.01 Н 5.2.01 У 5.2.02 З 5.2.01
	2. Узлы и блоки токарного станка с программным управлением: назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы, правила управления	4		
	3. Условная сигнализация и назначение условных знаков на панели управления токарным станком с ЧПУ	4		

	4. Порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления. Начало работы с различного основного кадра.	6		З 5.2.02 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.10.01 Зо.10.01
	5. Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станка в процессе эксплуатации	6		
	6. Содержание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности при работе на токарном станке с ЧПУ	6		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**28**		
	1. Практическое занятие «Выполнение процесса обработки с пульта управления деталей по квалитетам на токарном станке с ЧПУ».	4		
	2. Практическое занятие «Выполнение установка и съема деталей после обработки на токарном станке с ЧПУ»	4		
	3. Практическое занятие «Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка на токарном станке с ЧПУ»	4		
	4. Практическое занятие «Установка инструмента в инструментальные блоки на токарном станке с ЧПУ»	4		
	5. Практическое занятие «Замена блока с инструментом на токарном станке с ЧПУ»	4		
	6. Практическое занятие «Устранение мелких неполадок в работе инструмента на токарном станке с ЧПУ»	4		
	7. Практическое занятие «Устранение мелких неполадок в работе приспособлений на токарном станке с ЧПУ»	4		
Тема 1.3. Особенности проектирования технологических процессов для токарных станков с ЧПУ	**Содержание**	**26**		
	1. Особенности выбора деталей, изготавливаемых на токарных станках с ЧПУ. Требования к заготовкам. Требования к технологичности конструкции деталей, обрабатываемых на токарных станках с ЧПУ	4	ПК 5.4 ОК 01 ОК 02 ОК 10	Н 5.4.01 У 5.4.01 З 5.4.01 З 5.4.02 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.10.01 Зо.10.01
	2. Выбор станочных приспособлений, режущих и вспомогательных инструментов для токарной операции с ЧПУ	4		
	3. Определение числа установок, числа и последовательности переходов и рабочих ходов, расчет и выбор режимов обработки по справочникам.	4		
	4. Технологический процесс обработки деталей на токарном станке с ЧПУ.	6		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**		
	1. Практическое занятие «Расчет режимов резания для токарной операции с	2		

	ЧПУ»			
	2. Практическое занятие «Чтение программы по распечатке»	2		
	3. Практическое занятие «Корректировка режимов резания по результатам работы станка»	2		
	4. Практическое занятие «Составление технологического процесса обработки деталей на токарных станках с ЧПУ»	2		
Тема 1.4. Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах.	**Содержание**	**6**		
	1. Грузоподъемные и транспортные устройства: классификация, назначение, применение, устройство, принцип действия, грузоподъемность.	6	ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 10	Н 5.2.01 У 5.2.01 У 5.2.02 З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.10.01 Зо.10.01
Тема 1.5. Контроль качества обработанных поверхностей	**Содержание**	**14**		
	1. Порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов	4	ПК 5.4 ОК 01 ОК 02 ОК 10	Н 5.4.01 У 5.4.01 З 5.4.01 З 5.4.02 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.10.01 Зо.10.01
	2. Способы установки и выверки деталей	4		
	3. Принципы калибровки сложных профилей	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие «Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации»	2		
Тема 1.6. Грузоподъемные механизмы	**Содержание**	**28**		
	1.Общие сведения о грузоподъёмных механизмах	4	ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 10	Н 5.2.01 У 5.2.01 У 5.2.02 З 5.2.01
	2. Грузозахватные приспособления	4		
	3. Элементы грузовых и тяговых устройств. Механизмы подъёма и передвижения	4		

	4. Схемы строповки грузов	4		З 5.2.02 З 5.2.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.10.01 Зо.10.01
	5. Сигналы между стропальщиками и крановщиками	4		
	6. Безопасность труда при эксплуатации подъёмно-транспортных машин	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	1. Практическая работа «Составление схемы строповки различных грузов»	4		
Учебная практика раздела 1 1. Обработка деталей на токарных станках с программным управлением; 2. Настройка токарного станка с ЧПУ на различные скорость и подачу; 3. Запуск ПО NCCAD; 4. Работа с раскрывающимися меню; 5. Настройка токарного станка с ЧПУ для обработки деталей типа «Вал»; 7. Ввод программы для обработки детали на токарном станке с ЧПУ; 8. Подналадка и корректировка инструмента на токарном станке с ЧПУ.		**252**		
Производственная практика раздела 1 1. Ведение процессов обработки типа валов и втулок на токарных станках с ЧПУс пульта по 8-11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трех и более режущих инструментов; 2. Контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка параметров выхода; 3. Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными инструментами. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений; 4. Обработка винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек на токарных станках с ЧПУ; 5. Сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях на токарных станках с ЧПУ; 6. Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы на токарном станке с ЧПУ; 7. Техническое обслуживание токарных станков с ЧПУ; 8. Проверки качества обработки поверхности деталей.		**378**		
Всего		**790**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Процессы формообразования, инструменты и материаловедение» и мастерская «Слесарная станков с ЧПУ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 и п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.10 Токарь на станках с числовым программным обеспечением.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 15.01.10 Токарь на станках с числовым программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горяинов, Д. С. Разработка технологии изготовления и программирование обработки на станках с ЧПУ и ОЦ : учебное пособие для СПО / Д. С. Горяинов, Ю. И. Кургузов, Н. В. Носов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 105 с.

2. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с.

3. Поляков, А. Н. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. Система NX. В 2 частях. Часть 2 : учебное пособие для СПО / А. Н. Поляков, И. П. Никитина, И. О. Гончаров. — Саратов : Профобразование, 2020. — 118 с.**3.2.2. Основные электронные издания**

http://www.stankoinform.ru/- Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

http://lib-bkm.ru/index/0-82 - Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.	– демонстрирует выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением;	*оценка выполнения заданий практических и лабораторных работ; выполнения заданий самостоятельной работы; экзамен, дифференцированный зачет по производственной практике*
ПК 5.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	– способен выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы – может выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	*. оценка выполнения заданий практических и лабораторных работ; выполнения заданий самостоятельной работы; экзамен, дифференцированный зачет по производственной практике*
ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.	– составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке – способен корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных,	*оценка выполнения заданий практических и лабораторных работ; выполнения заданий самостоятельной работы; экзамен, дифференцированный зачет по производственной практике*
ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству,	– демонстрирует знание правил проведения и технологию проверки качества выполненных работ – способен выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением	*оценка выполнения заданий практических и лабораторных работ; выполнения заданий самостоятельной работы; экзамен, дифференцированный зачет по производственной практике*

в соответствии с заданием и с технической документациейзащиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике, при подведении итогов профессиональных конкурсов, олимпиад, викторин и т.п.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрация способности чтения текстов профессиональной напрвленности; - демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	- наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике.

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Фактор/ параметр	**Характеристика**	**Шкала оценки уровня развития навыка**			
		0 **Недостаточный уровень***	**1** **Начальный уровень****	**2** **Базовый (требуемый) уровень*****	**3** **Высокий уровень******
Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений	Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во	Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности	Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности

	внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации.				
Планирование и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат	Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Информационная безопасность	Понимает технические возможности современных цифровых устройств и				

	интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет.				
Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве	Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве.				

* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

** Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

*** Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

**** Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях