

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	2
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»	11
«ОП.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	22
«ОП.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	31
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	39
«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	49
«ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»	59
«ОП. 08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»	69
«ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	77

2024г.

Приложение 2.1
к ОПОП-II по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	51
2. Структура и содержание «ОП 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. Условия реализации «ОП 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения «ОП 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «ОП 01 Технические измерения» является формирование профессиональной культуры проведения измерений различных физических величин, систематизированных знаний о средствах построения измерительных приборов и их метрологических характеристиках, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения эффективного контроля параметров технологических процессов и выполнения на современном уровне научных исследований. Подготовка ответственных, самостоятельных, готовых к самосовершенствованию квалифицированных выпускников.

Дисциплина «ОП 01 Технические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современную научную и профессиональную терминологию Возможные траектории профессионального развития и самообразования.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (ДЗ)	2	
Всего	40	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической и подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Допуски и посадки		24	
Тема 1.1 Допуски и посадки гладких соединений	Содержание учебного материала	4	ОК.01-ОК.03
	1.Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении. Размеры. Отклонения. Допуск. Предельные отклонения размеров.	2	
	2.Система вала. Система отверстия. Посадки.Принципы построения системы допусков и посадок. Обозначение посадок на чертежах. Методы выбора посадок.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Нахождение величин предельных отклонений по чертежу деталей. Определение вида посадки»	2	
	2. Практическое занятие «Нормирование точности посадок в гладких цилиндрических соединениях»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2 Допуски и посадки типовых соединений	Содержание учебного материала	6	ОК.01-ОК.03
	1.Шпоночные и шлицевые соединения. Резьбовые соединения.	2	
	2.Зубчатые передачи. Допуски зубчатых колес и передач.	2	
	3. Размерные цепи.	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	1.Практическое занятие «Измерение среднего диаметра резьбы с использованием проволочек»	2	
	2.Практическое занятие «Расчет размерных цепей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость	Содержание учебного материала	2	ОК.01-ОК.03
	1.Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Определение допуска формы и расположения поверхностей деталей на чертежах»	2	
	2. Практическое занятие «Сравнение шероховатости поверхностей с эталонами шероховатости»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Технические измерения		16	
Тема 2.1 Средства измерения	Содержание учебного материала	6	ОК.01-ОК.03
	1.Средства измерения и погрешности измерений. Метрологические показатели средств измерения.	2	
	2.Штангенинструменты. Микрометрические инструменты.	2	
	3.Скобы и калибры.Угломеры.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1.Практическое занятие «Измерение размеров деталей штангенциркулем»	2	
	2.Практическое занятие «Измерение расстояния между осями двух отверстий»	2	
	3.Практическое занятие «Определение размеров по микрометру»	2	
	4.Практическое занятие «Определение углов угломером»	2	
	5.Практическое занятие «Проверка годности детали с помощью калибров»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (ДЗ)			
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. <http://www.gosthelp.ru/text/GOST2534782> Edinayasistema.html (ГОСТ 25347-82 Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки)
2. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для НПО / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - М., 2014;
3. Клименков С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении / С.С. Клименков. - Минск; Москва: Новое знание: ИНФРА-М, 2018;
4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с.
5. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542299>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Багдасарова, Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ Академия, 2016.
2. Багдасарова, Т. А. Допуски, посадки и технические измерения. Контрольные материалы. – М.: ОИЦ Академия, 2016.
3. Зайцев, С. А., Куранов, А. Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ОИЦ Академия, 2012.
4. Зайцев С. А., Толстов А. Н. Метрология, стандартизация и
5. сертификация. – М.: ОИЦ “ Академия”, 2012.
6. Покровский Б.С. Технические измерения в машиностроении -2 изд. стер., учебное пособие. – М.: ОИЦ Академия, 2011 г.
7. Зайцев, С.А., Грибанов, Д. Д. , Меркулов Р. В., Толстов А. Н.

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 01ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -систему допусков и посадок; -кавалитеты и параметры шероховатости; -основные принципы калибровки сложных профилей; -основы взаимозаменяемости; -методы определения погрешностей измерений; -основные сведения о сопряжениях в машиностроении; -размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; -основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; -стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; -наименования и свойства комплектуемых материалов; -устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; -методы и средства контроля обработанных поверхностей 	<p><i>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений 	<p><i>Тестирование</i> <i>Устный и письменный опрос</i></p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать техническую документацию; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; -выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять 	<ul style="list-style-type: none"> - читает машиностроительные чертежи; - выбирает измерительный инструмент и прибор; - выполняет расчеты предельных размеров и допусков; - определяет вид посадки; - графически определяет поля допусков; 	<p><i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних</i></p>

<p><i>годность заданных размеров;</i> <i>-определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;</i> <i>-выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;</i> <i>-применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;</i> <i>-производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм</i></p>	<p><i>- выбирает и применяет контрольно-измерительные инструменты и приборы;</i> <i>-выполняет чтение показаний с инструментов и приборов</i></p>	<p><i>работ</i></p>
---	---	---------------------

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	51
2. Структура и содержание «ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. Условия реализации «ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения «ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА».....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «ОП 02 Техническая графика» является подготовка ответственных, самостоятельных, готовых к самосовершенствованию квалифицированных выпускников. Техническая графика представляет собой составную часть дисциплины. Она базируется на Единой системе конструкторской документации, ГОСТах, которые определяют единые для всех условия и правила выполнения чертежей, схем, конструкторской и технологической документации.

Дисциплина «ОП 02 Техническая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	30
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	
Всего	46	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Правила выполнения чертежей	6	
Тема 1.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02,
	1.Основные понятия и термины, ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии технической графики, её роли и значении при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей. Общие сведения о стандартизации. Линии чертежа. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Масштабы, форматы, основная надпись.	1	
	2.Основные сведения по оформлению чертежей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертёж. Размеры основных форматов. Правила выполнения надписей на чертежах. Размер и его предельные отклонения, правила обозначения шероховатости поверхности деталей.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Выполнение графической работы с использованием чертёжных шрифтов, размеров и конструкций прописных, строчных букв русского алфавита, цифр и знаков.	2	
	2.Практическое занятие «Нанесение на чертёж размеров. Определение предельного отклонения от заданных размеров деталей и обозначение шероховатости поверхности на чертежах различных деталей»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2 Геометрические построения		6	

Тема 2.1 Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Выполнение графической работы по делению отрезков, углов и окружностей на заданное количество частей, построение перпендикуляров и углов заданной величины»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон и конусность	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие « Сопряжения прямых, прямой и окружности с дугой заданного радиуса (внешнее и внутреннее сопряжение)».	2	
	2. Практическое занятие «Сопряжений двух окружностей дугой заданного радиуса; касательных к окружностям (внешнее и внутреннее сопряжение)».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 Компьютерная графика в машиностроительном черчении		18	
Тема 3.1 Система «КОМПАС- График», интерфейс	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,
	1. Порядок и последовательность работы в системе «КОМПАС-График» и освоение команд управления	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Вычерчивание контуров деталей и простановка размеров в системе «КОМПАС-График»»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Система координат, построение недостающих проекций по двум заданным	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Построение по двум заданным недостающих проекций геометрических тел и предметов (прямоугольный параллелепипед, призма (треугольная и шестиугольная), пирамида и конус, цилиндр и шар)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Стили и цвета линий, объектная привязка, изображение и управление слоями	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие «Построение линий (стили, цвет, объектная привязка), многоугольников, криволинейных объектов (окружности, эллипсы, лекальные кривые) в системе «КОМПАС-3D»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Особенности нанесения размеров и их предельных откло- нений, оформление чертежа, выбор объектов и методы их редактирования	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	1. Оформление основной надписи, текстовые надписи, работа с текстами и библиотеками, выбор объектов для редактирования. Нанесение размеров и их отклонений на чертеже детали.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5 АксонOMETрическое проецирование: диметрия и изометрия	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Построение плоских фигур и геометрических тел в аксонOMETрических проекциях»	2	
	2. Практическое занятие «Построение тел вращения (цилиндр, конус, шар) — в изометрических проекциях»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Трёхмерное компьютерное моделирование в системе «КОМПАС- 3D»	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Работа в системе САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации».	2	
	2. Практическое занятие «Построение твердотельных моделей прямоугольного параллелепипеда, призмы (треугольной и шестиугольной), пирамиды, овала, эллипса, конуса, цилиндра и шара». «Построение простых моделей (ролик, втулка, ось)».(по заданию преподавателя)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4 Сечения и разрезы, виды и их оформление при компьютерной графике		10	
Тема 4.1 Чертежи деталей с сечениями и разрезами	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	1. Чтение чертежей различных деталей с разрезами (простые, сложные), сечениями, штриховкой	2	
	2. Эскиз деталей и рабочий чертеж. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Выполнение эскиза детали. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Совмещение вида и разреза, изображение детали с разрывом	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 01, OK 02
	1.Практическое занятие «Выполнение чертежа детали с совмещением вида и разреза»		
	2.Практическое занятие «Выполнение изображения детали с разрывом с учётом условностей и упрощений, допускаемых при выполнении изображений»	2	
Раздел 5 Правила выполнения чертежей соединений деталей в компьютерной графике		2	
Тема 5.1 Разъёмные и неразъёмные соединения, соединение деталей сваркой	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02
	1.Чтение чертежей с неразъёмными соединениями, полученными клёпкой, пайкой, склеиванием. Изображение на чертежах деталей с разъёмными соединениями при помощи болтов, винтов и шпилек; резьбовыми, шпоночными, зубчатыми (шлицевыми), штифтовыми	2	
Раздел 6 Сборочные чертежи, схемы		4	
Тема 6.1 Сборочные чертежи, конструкторские документы и спецификация	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02
	1. Сборочные чертежи, конструкторские документы и спецификация. Чтение и детализирование сборочных чертежей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2 Гидравлические и пневматические схемы, эскизы	Содержание учебного материала		OK 01,OK02
	1.Гидравлические и пневматические схемы, эскизы	2	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Итого		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет общефессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1 примерной образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536815>

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 395 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536842>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с

2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для СПО по спец-тямтехнич. профиля / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 11-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015;

3. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебное издание / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - Москва : Академия, 2020. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике : учебн.пособие для СПО / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 10-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2019;

4. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник для СПО / В.П. Куликов, А.В. Кузин. - 5-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015;

5. Альбом чертежей и заданий по машиностроительному черчению и компьютерной графике / П.Н. Учаев [и др.]; под ред. П.Н. Учаева. - Старый Оскол: ТНТ, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы черчения и геометрии - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов 	<p>Знает построение и разработку чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения</p> <p>Знает построение и разработку чертежей в соответствии с ЕСКД</p> <p>Правильно применяет на практике правила оформления и чтения конструкторской документации</p> <p>Знает выполнение чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и оформлять чертежи, схемы и графики - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок - пользоваться справочной литературой - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем - выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров 	<p>Точно и быстро выполняет чтение чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности.</p> <p>Выполняет построение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов ручной и машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами.</p> <p>Выполняет построение и разработку чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения.</p> <p>Точно и быстро выполняет чтение чертежей,</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>

	<p>технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности.</p> <p>Правильно выполняет расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определяет годность заданных действительных размеров</p>	
--	--	--

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:	24
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	24
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	25
2.2. Содержание дисциплины	26
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	28
3.1. Материально-техническое обеспечение	28
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	28
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1	организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
ОК 4	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
ОК4 ОК8	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК4	применять первичные средства пожаротушения	меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах
ОК6	ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО
ОК1 ОК4	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке
ОК4 ОК6	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Основы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы
ОК4 ОК6	оказывать первую помощь пострадавшим	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	10
В т.ч промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	-
Всего	36	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		26/10	
Тема 1.1. Правила оказания первой помощи пострадавшим	Содержание		
	Основы медицинских знаний. Правила оказания первой медицинской помощи	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. «Оказание первой помощи условно пострадавшему»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08
Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей	Содержание		
	Опасности природного, техногенного и социального характера. Противодействие терроризму, как серьезной угрозе национальной безопасности России	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. «Отработка действий персонала при угрозе ЧС».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.3. Задачи гражданской обороны	Содержание		
	Гражданская оборона как система мер по защите экономических объектов и населения в мирное и военное время. Способы защиты населения от оружия массового поражения	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	1. «Отработка действий персонала при угрозе применения ОМП»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.4.	Содержание		
Профилактические меры по защите населения и объектов экономики	Организация и проведение мероприятий по защите населения от негативных воздействий в чрезвычайных ситуациях. Пожарная безопасность и правила безопасного поведения при пожарах	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. «Отработка применения СИЗ» 2. «Отработка действий с ПСП»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08
Тема 1.5.	Содержание		
Основы военной службы и обороны государства	Воинская обязанность. Организация воинского учета. Порядок призыва и поступления граждан на военную службу. АК. Уставы ВС РФ. Особенности военной службы по контракту	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. «Отработка основных строевых приёмов», 2 «Учебная стрельба из пневматической винтовки», 3. «Отработка последовательности разборки АК»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.6.	Содержание		
Вооруженные силы Российской Федерации	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии. Размещение и быт военнослужащих. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей воинской службы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 06
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет обще профессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1 примерной образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. Ю. Микрюков. — М.: ФОРУМ, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-206-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО «СЗТУ» (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).

2. Учебно-информационный центр АНО ВО «СЗТУ» [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/> (дата обращения: 03.06.2022).

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).

5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России - Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации - Основы военной службы и обороны государства - Задачи и основные мероприятия гражданской обороны - Способы защиты населения от оружия массового поражения - Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах - Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке - Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО - Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы - Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Опрос студента</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Зачет</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций - Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту - Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения - Применять первичные средства пожаротушения - Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии - Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией - Оказывать первую помощь пострадавшим. - Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Опрос студента</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Зачет</p>
---	---	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способность направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04 ОК 08	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии
		правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	28
Теоретические занятия	12	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 4 семестр	2	
Всего	42	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>3 семестр</i>			
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		4	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала 1. Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	2 2	ОК 04 ОК 08
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание учебного материала 1. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля.	2 2	ОК 04 ОК 08
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности		36	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала 1. Средства, методы, техники и принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей В том числе практических занятий Практическое занятие №1: Техника безопасности по легкой атлетике. Обучение технике низкого, высокого старта. Обучение прыжку в длину с места, с разбега, тройному прыжку Практическое занятие №2: Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты. Разучивание специальных упражнений легкоатлетов Практическое занятие №3: Обучение технике стартового разгона и финиширования. Бег 30, 60, 100 метров	8 2 2 2	ОК 04 ОК 08
Тема 2.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала 1. Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений	14 2	ОК 04 ОК 08

	2. Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья	2	
	3. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 4: Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда	2	
	Практическое занятие № 5: Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха)	2	
	Практическое занятие № 6: Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков	2	
	Практическое занятие № 7: Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени	2	
<i>4 семестр</i>			
Тема 2.3. Волейбол	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 8: Техника безопасности на занятиях по волейболу. Обучение верхней, нижней передаче. Обучение техническим и тактическим действиям	2	
	Практическое занятие № 9: Обучение стойке волейболиста, верхней подаче. Обучение нападающему удару	2	
	Практическое занятие № 10: Обучение блокированию. Двусторонняя игра	2	
	Практическое занятие № 11: Скоростно-силовая подготовка. Прыжковые упражнения. Подвижные игры с элементами волейбола	2	
Тема 2.4. Баскетбол	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 12: Техника безопасности на занятии по баскетболу. Правила игры. Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча	2	
	Практическое занятие № 13: Обучение технике броска мяча в корзину (с места, в движении, прыжком). Прием техники защиты — перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание	2	
	Практическое занятие № 14: Совершенствование тактических и технических действий в игре	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Итого		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен спортивный зал, состоящий из спортивной инфраструктуры, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>.

2. Конеева, Е. В. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517442>.

3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>.

4. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535174>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>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; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений. Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма</p>

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	51
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	51
2.2. Содержание дисциплины.....	52
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «ОП.05 Технический иностранный язык» является обучение практическому владению профессионально ориентированной коммуникативной компетенцией для активного применения иностранного языка в сфере профессионального общения.

Учебная дисциплина «ОП.05 Технический иностранный язык» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 09,	применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время обработки деталей на станках с числовым программным управлением	знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; знать особенности произношения
ОК 01, ОК 02, ОК 09	читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO	знать правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 9	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; знать особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	32
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>		
Всего	36	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практическо й подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирующую которых способств ует элемент программы
Раздел 1			
Тема 1.1 Моя профессия	<p>Содержание</p> <p>Дидактическая единица.</p> <p>1. Проблема выбора будущей профессии. Компетенции: токарь, токарь-расточник, токарь-карусельщик, токарь-револьверщик, токарь на станках с числовым программным управлением. Востребованность профессии токаря в современном мире.</p> <p>2. Английский язык как язык международного общения в современном мире и средство познания. Роль английского языка для развития профессиональной квалификации. Чтение тематических текстов профессиональной направленности с полным извлечением информации.</p> <p>2. Диалог-общение. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения</p> <p>3. Страна-организатор чемпионата WS. Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны. Беседа о профессиональном образовании в данной стране.</p> <p>4. Чемпионат WS по компетенциям «Токарные работы на станках с числовым программным управлением». Техническое описание по компетенции. Типовые инструкции по охране труда. Задание по компетенциям.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. Практическое занятие «Беседа на тему: «Роль английского языка в профессиональном</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 09,</p>

	общении». Заполнение анкет. Написание заявлений и резюме		
	3. Практическое занятие «Чтение технического описания по компетенциям с полным извлечением информации». «Чтение правил техники безопасности и санитарных норм с полным извлечением информации».	2	
Тема 1.2 Чертежи и техническая документация на английском языке. Инструменты, оборудование, станки на английском языке	Содержание	2/12	ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	Дидактическая единица.	2	
	1. Чертеж. Введение новых лексических единиц: формат, основная надпись, типы линий чертежа, стандартные масштабы чертежей, инструменты и материалы для черчения, геометрические построения на плоскости, сечения и разрезы, проекционные изображения на чертежах, аксонометрические проекции и техническое рисование. Общие правила нанесения размеров на чертежах		
	2. Машиностроительные чертежи. Введение лексических единиц: рабочие чертежи, эскизы, чертежи общего вида, сборочные чертежи; условности и упрощения на машиностроительных чертежах; детализация, спецификация.		
	3. Техническая документация. Конструкторская документация. Стандарты ЕКСД. Виды изделий и конструкторской документации. Основная надпись. Форматы.		
4. Инструменты для обработки наружных поверхностей. Введение лексических единиц: инструмент для обработки наружных поверхностей, резцы, фрезы, плашки. Введение лексических единиц: осевой инструмент, сверла, зенкеры, развертки, зенковки, метчики. Введение лексических единиц: контрольно-измерительный инструмент, штангенциркуль, микрометр.			
5. Металлообрабатывающие станки. Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы). Введение лексических единиц: токарный станок, станки с электроприводом, форма, деталь, сверлильный станок, шлифовальный станок, электрофизический станок, зубообрабатывающий станок, фрезерный станок, строгальный станок; абразивные инструменты, шлифовальные круги, шлифовальные шкурки; шлифовальные материалы, алмазные, эльборовые, электрокорундовые, карбид-кремниевые. Чтение прилагаемых инструкций с полным извлечением информации.			
В том числе практических и лабораторных занятий		12	
2. Практическое занятие «Диалог на тему: «Решение технических проблем в процессе обработки детали».		2	
3. Практическое занятие «Диалог на тему: «Чтение элементов чертежа».		2	

	4. Практическое занятие «Диалог на тему: «Виды технической документации».	2	
	5. Практическое занятие «Диалог на тему: «Инструменты для обработки металлов».	2	
	6. Практическое занятие «Диалог на тему: «Металлообрабатывающие станки».	2	
	7. Практическое занятие «Диалог на тему: «Абразивные, вспомогательные инструменты».	2	
Тема 1.3 Материаловедение.	Содержание Дидактическая единица. 1. Конструкционные материалы. Введение лексических единиц: конструкционный материал, черные сплавы, сталь, чугун; цветные сплавы, бронза, латунь, силумин, титановый материал. 2. Инструментальные материалы. Введение лексических единиц: инструментальный материал, инструментальная сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, быстрорежущая сталь, твердые сплавы, сверхтвердые материалы.	/8	ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие «Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика конструкционных материалов и их применение в токарных работах»	1	
	2. Практическое занятие «Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика инструментальных материалов и их применение при обработке деталей»	1	
	3. Практическое занятие «Диалог на тему: «Виды конструкционных материалов и их применение».	2	
	4. Практическое занятие «Виды инструментальных материалов и их применение».	2	
	5. Практическое занятие «Диалог на тему: «Черные металлы, цветные металлы, неметаллические материалы. Применение».	2	
Тема 1.4 Основные токарные работы на английском языке	Содержание Дидактическая единица. 1. Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Введение лексических единиц: наружная цилиндрическая поверхность, внутренняя цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность, отверстие, сверление, рассверливание, растачивание, развертывание, зенкерование 2. Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей. Введение лексических единиц: коническая поверхность, фасонная поверхность, отделка поверхности, опиливание, полирование, доводка, тонкое точение, упрочняющая обработка, обкатывание, раскатывание, выглаживание, накатывание. 3. Нарезание резьбы. Введение лексических единиц: стержень, плашка, плашкодержатель, метчик, метчикодержатель,	/8	ОК 01, ОК 02, ОК 09,

<p>метрическая резьба, трубная резьба, дюймовая резьба, резьбовой резец.</p> <p>4. Обработка деталей со сложной установкой. Введение лексических единиц: четырехкулачковый патрон, планшайба, угольник, лонет, эксцентриковые детали, крупногабаритные детали, корпусные детали</p> <p>5. Работа на токарных станках с числовым программным управлением. Введение лексических единиц: станки с числовым программным управлением, револьверная головка, шпендель, пульт управления, управляющий компьютер, станина, привод, класс станка с числовым программным управлением: (NC), (SNC), (CNC) Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM.</p>		
В том числе практических и лабораторных занятий	8	
1. Практическое занятие «Работа над тематическими текстами с использованием различных аспектов речи». «Составление инструкции по охране труда, технологической последовательности выполнения операций»	2	
3. Практическое занятие «Обработка различных конструктивных элементов деталей»	2	
3. Практическое занятие «Использование технологического оборудования при изготовлении деталей»	2	
5. Практическое занятие «Составление и редактирование инструкций управляющих программ»	2	
Промежуточная аттестация	2	
Всего	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Кабинет обще профессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1 примерной образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агабекян И.П. Английский для средних специальных заведений : Учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / И.П. Агабекян. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Д: «Феникс», 2020-318с. ISBN 5-222-01564-5

2. Голубев А.П., Английский язык для технических специальностей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П.Голубев, А.П.Коржавый, И.Б.Смирнов а. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019-208с. ISBN 978-5-4468-0713-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Переводчик [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.macmillanenglish.com/ru>(дата обращения: 03.06.2022).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания: Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Знать особенности произношения. Знать правила чтения текстов профессиональной направленности. Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Знать особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>представление в устной и письменной речи сведений о себе; перечисление наименований инструментов, приспособлений, материалов, оборудования; формулировка задач и сложностей, возникающих при обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением</p>	<p>Тестирование Устный и письменный опрос</p>
<p>Умения: применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время обработки деталей на станках с числовым программным управлением. читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>ведение диалога на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; заполнение документов в рамках олимпиадного движения WS; чтение чертежей согласно ISO; чтение технического описания, задания WSR; применение в ситуациях профессионального общения наименований инструментов, приспособлений, материалов необходимых для обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением</p>	<p>Выполнение практической работы</p>

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	51
2. Структура и содержание дисциплины	51
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	51
2.2. Содержание дисциплины.....	52
3. Условия реализации дисциплины	56
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	56
3.2. Учебно-методическое обеспечение	56
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением. Дисциплина «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01 – 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3 ПК 1.4 ОК01- ОК05	- выполнять механические испытания образцов материалов	- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
ПК1.3 ПК 1.2 ОК05, ОК09	- использовать физико-химические методы исследования металлов	- основные сведения о металлах и сплавах; - основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию
ПК 1.3 ОК09-11	- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	
ОК01-05	выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности
ПК 1.4 ОК02 ОК09		-правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	20
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	2	-
Всего	40	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Строение и свойства материалов			
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов.	Содержание	1	
	Кристаллическое строение металлов. Механизм кристаллизации металлов. Дефекты в строении кристаллов. Анизотропия кристалла. Аллотропия. Методы исследования структур.	1	ПК 1.3 ПК 1.2 ОК 05, ОК 09 ОК 10
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Классификация, свойства материалов, используемых в профессиональной деятельности, и методы их определения	Содержание	7	
	Классификация материалов. Физические и химические свойства металлов (магнитные, тепловые, удельное электрическое сопротивление, коррозионная стойкость) Механические свойства металлов и сплавов, методы их определения. Методы определения твёрдости материалов	1	ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01- ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.3
	Определение твёрдости материалов методом Бринелля	2	ПК 1.4
	Определение твёрдости материалов методом Роквелла	2	ОК 01- ОК 05
	Определение твёрдости материалов методом Виккерса Определение твердости материалов переносным прибором	1 1	
Раздел 2. Сплавы железа с углеродом			

Тема 2.1. Основы теории сплавов. Сплавы на основе железа.	Содержание	6	
	Соединения железа с углеродом. Фазы и структуры в сплавах «железо—углерод». Диаграмма состояния «железо—углерод». Превращения в сплавах «железо—цементит». Диаграмма состояния сплавов «железо—цементит». Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна. Классификация сталей и чугунов. Обозначение и маркировка сталей	2	ПК1.3 ПК 1.3 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение микроструктур железуглеродистых сталей в равновесном состоянии.	2	
	Выбор и расшифровка марок для железуглеродистых сплавов для конструкции по назначению	2	
Тема 2.2. Основы термической обработки.	Содержание	4	
	Основы термической обработки. Виды термической обработки (отжиг, закалка, отпуск, нормализация). Химико-термическая обработка. Поверхностная закалка. Термомеханическая обработка.	2	ПК1.3 ПК 1.2 ОК05, ОК09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор и обоснование режимов термообработки.	1	
	Изучение микроструктур железуглеродистых сталей после термообработки	1	
Раздел 3. Конструкционные и инструментальные материалы			
Тема 3.1. Конструкционные железуглеродистые сплавы	Дидактические единицы, содержание	4	
	Конструкционные железуглеродистые сплавы. Чугуны: свойства, маркировка, применение. Углеродистые стали: свойства, маркировка, применение. Легированные стали: свойства, маркировка, применение.	2	ПК 1.3 ОК09-11
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор и расшифровка марок легированных сталей для конструкции по	2	

	назначению.		
Тема 3.2.	Содержание	4	
Материалы с особыми свойствами.	Материалы с особыми свойствами. Инструментальные материалы. Магнитные коррозионностойкие, жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы.	2	ПК 1.3 ОК 09
Инструментальные материалы.	Материалы для режущего инструмента и штампового инструмента.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор расшифровка марок материалов с особыми свойствами и инструментальных материалов по химическому составу свойства и назначения (выбор материалов для профессиональной деятельности) .	2	
Тема 3.3.	Содержание	5	
Цветные металлы и сплавы	Классификация и маркировка цветных сплавов (медных и алюминиевых). Медь и сплавы на основе меди (латуни, бронзы). Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные). Магний, титан и сплавы на их основе. Сплавы на основе олова и свинца. Антифрикционные сплавы — баббиты	1	ПК 1.3 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение состава, структуры и свойств цветных сплавов (составление таблицы сравнительной характеристики материалов)	2	
	Микроанализ цветных сплавов.	2	
Раздел 4 Неметаллические материалы			
Тема 4.1.	Содержание	1	
Пластические массы. Резины.	Пластмассы.		ПК1.3 ПК 1.2
Пленкообразующие материалы.	Классификация пластмасс, свойства, применение Резины. Клеи, герметики, лаки и краски.	1	ОК 05 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2	Содержание	1	
Порошковые и композиционные материалы	Порошковые и композиционные материалы. Порошковые материалы. Композиционные материалы. Виды композиционных материалов Наноконпозиты.	1	ПК 1.3 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Основные способы получения и обработки конструкционных материалов			

Тема 5.1. Основы литейного производства.	Содержание	1	
	Основы литейного производства. Специальные виды литья: по выплавляемым моделям, в оболочковые и металлические формы; литьё под давлением и центробежное.	1	ПК 1.3 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Механическая обработка материалов.	Содержание	3	
	Механическая обработка материалов. Обработка заготовок на металлорежущих станках. Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.	1	ПК 1.3 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение и систематизация методов физико-химической размерной обработки.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3 Обработка металлов давлением. Основы сварочного производства.	Содержание	1	
	Обработка металлов давлением. Основы сварочного производства Прокатное производство. Волочение и прессование. Ковка. Объёмная штамповка. Основы сварочного производства. Виды сварки. Сварка давлением без нагрева.	1	ПК 1.3 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория материаловедения, оснащенная в соответствии с п. 6.1 примерной образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Адаскин, А. М. *Материаловедение машиностроительного производства*. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516851>.

2. Адаскин, А. М. *Материаловедение машиностроительного производства*. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516853>.

3. Вологжанина С.А. *Материаловедение: учебное издание* / Вологжанина С.А., Иголкин А. Ф. — Москва : Академия, 2020. — 496 с. (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5573/486888/>.

4. Моряков О.С. *Материаловедение: учебное издание* / Моряков О.С. — Москва : Академия, 2023. — 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5561/685702/>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 380- Сталь углеродистая обычного качества
2. ГОСТ1050 - Сталь углеродистая конструкционная
3. ГОСТ1414- Сталь автоматная
4. ГОСТ4543 - Прокат из легированной конструкционной стали
5. ГОСТ14959 - Рессорно-пружинная сталь
6. ГОСТ 5521- Судостроительная сталь
7. ГОСТ1435-Углеродистая инструментальная сталь
8. ГОСТ 3882- Металлокерамические твёрдые сплавы
9. ГОСТ- 5950 -Штамповые стали
10. ГОСТ 11739.2-Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые
11. ГОСТ 859-2014 –Медь
12. ГОСТ 19807 – Титан и сплавы титана

Интернет-ресурсы

1. Материаловедение <http://vkpolitehnik.ru/>
2. Материаловедение и металлообработка <http://www.kirovmetall.ru>
3. Материаловедение: http://tm.msun.ru/tm/books/kgb/oglav_g.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; - основные сведения о металлах и сплавах; - основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах; стали, их классификацию; - основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов. 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий учебный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий на достаточном уровне, предлагающий чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание учебного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения, предлагающий правильные ответы на дополнительные вопросы, владеющий понятийным аппаратом, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только учебного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов промежуточной аттестации.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, демонстрирующий необходимые умения достаточным уровнем освоения, свободно владеющий техникой и технологией выполнения испытаний и исследований, хорошо ориентирующийся в нормативно</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних</p>

<p>исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>справочной документации для поиска необходимой информации,правильно выбирает материалыдля осуществления профессиональной деятельности Оценку «хорошо» заслуживает студент, демонстрирующий необходимые уменияс достаточным уровнемосвоения, владеющий техникой и технологией выполнения испытаний и исследований, ориентирующийся в нормативно справочной документации для поиска необходимой информации,правильно выбирает материалыдля осуществления профессиональной деятельности, допускающий не принципиальные неточности при демонстрации навыков. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, владеющий техникой и технологией выполнения испытаний и исследований, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные умения. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не владеющий техникой и технологией выполнения испытаний и исследованийдемонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми навыками</p>	<p>заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации.</p>
--	--	---

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Значение не определено.
1. Общая характеристика	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	51
2. Структура и содержание дисциплины	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
3. Условия реализации дисциплины	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы электротехники» - формирование базовых умений и знаний и социально-личностных качеств выпускника, обеспечивающих осуществление деятельности на определенном квалификационном уровне.

Учебная дисциплина «Основы электротехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	использовать современное программное обеспечение	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки	основы предпринимательской

	коммерческой идеи	деятельности; основы финансовой грамотности
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	правила разработки бизнес-планов
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	порядок выстраивания презентации
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	кредитные банковские продукты
	презентовать бизнес-идею	
	определять источники финансирования	
ОК 06	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	28
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	10	
Всего	50	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		40/22	
Тема 1 1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	8	
	Введение. Постоянный ток: понятие, характеристика, единицы измерения, условные обозначения. Соединение приемников электрической энергии. Закон Ома для участка и полной цепи. Правила Кирхгофа.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторное занятие: 1. «Ознакомление с основными электромеханическими измерительными приборами» Практическое занятие: 2. «Расчет простой электрической цепи» 3. «Расчет сложной электрической цепи»	2 2 2	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Сравнение и выбор метода расчета сложной электрической цепи». Подготовка отчетов о выполнении лабораторных работ		ОК 02, ОК 03, ОК 06
Тема 1.2. Магнитные цепи	Содержание	4	
	Магнитные цепи. Основы теории магнетизма, явление гистерезиса, практическое применение электромагнетизма. Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи,	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06

	самоиндукция, индуктивность Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи, самоиндукция, индуктивность		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	1. «Расчет магнитной цепи».		
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Подбор материала по темам (представление по заданным условиям): «Магнитомягкие и магнитотвердые материалы и их использование в технике»		
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока	Содержание	20	
	Электрические цепи переменного тока. Получение переменной ЭДС. Активные и реактивные сопротивления в цепях переменного тока. Трехфазный переменный ток. Схемы соединения трехфазной системы. Мощность переменного тока. Коэффициент мощности	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4 4 4 4	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Лабораторное занятие: 1. Сборка схемы «Трехфазная система при активной нагрузке. Соединение звездой».		
	2. Сборка схемы «Трехфазная система при активной нагрузке. Соединение треугольником».		
	Практическое занятие: 3. «Анализ процессов в цепи синусоидального тока при последовательном соединении элементов R, L, C.» 4. «Расчет мощности в цепях переменного тока»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации по теме (представление по заданным условиям) Устройства защиты электрических цепей		
Тема 1.4. Основы электроники	Содержание	1	
	Электронные приборы, их классификация, назначение, особенности. Полупроводниковые приборы: основные типы, принцип действия. Диоды. Транзисторы, их основные параметры. Тиристоры	1	ОК 02, ОК 03, ОК 06

	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся: Подбор материала по теме (представление по заданным условиям).«Методы расчета электронных схем»		
Тема 1.5. Электроизмерительные приборы	Содержание	3	
	Электроизмерительные приборы. Виды и методы электрических измерений. Схемы подключения приборов. Измерение неэлектрических параметров электрическими методами. Погрешности электроизмерительных приборов	1	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Подбор материала по теме (представление по заданным условиям) 1. Приборы для измерения параметров магнитных материалов	2	
Тема 1.6. Трансформаторы	Содержание	1	
	Трансформаторы. Назначение трансформаторов. Принцип действия трансформаторов и основные параметры. Режимы работы трансформаторов. Трехфазные трансформаторы и автотрансформаторы. Сварочные трансформаторы	1	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Составление таблицы «Сравнительная характеристика трансформаторов и автотрансформаторов»		
Тема 1.7. Электрические машины	Содержание	5	
	Асинхронные электрические двигатели. Устройство, принцип работы. Синхронные электрические двигатели. Устройство, принцип работы. Двигатель постоянного тока. Устройство, принцип работы. Принципы управления и регулирования электрическими машинами. Основы электропривода.	1	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. «Составление таблицы «Сравнительная характеристика синхронного и асинхронного двигателя»	4	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Подбор материала по темам (представление по заданным условиям)«Двигатели постоянного и переменного тока, принципы действия, правила пуска, остановки»		

Промежуточная аттестация	10	
Всего:	50/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-00091-450-2. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819500>.
2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516796>.
3. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516797>.
4. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533600>.
5. Немцов М. В. Электротехника и электроника: учебное издание / Немцов М. В., Немцова М.Л. — Москва : Академия, 2021. — 480 с. (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5558/552803/>.

3.2.2. Дополнительные источники

- ГОСТ Р 52002-2003 Электротехника термины и определения основных понятий
 ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»
 ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
 ГОСТ 26522-85 Короткие замыкания в электроустановках. Термины и определения.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>-Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, -Свойства постоянного и переменного электрического тока, -Принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока, -Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь,</p>	<p>«зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач</p> <p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет, экзамен</p>
<p>-Свойства магнитного поля, -Двигатели постоянного и переменного тока, их Устройство и принцип действия, Аппаратуру защиты электродвигателей</p>	<p>«зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач</p> <p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Собеседование Опрос студента Выполнение практических работ Зачет, экзамен</p>

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии
15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины
«ОП. 08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП 08 Технология машиностроения	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	51
2. Структура и содержание ОП 08 Технология машиностроения	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации ОП 08 Технология машиностроения.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ОП 08 Технология машиностроения	13

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «ОП 08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ» является подготовка ответственных, самостоятельных, готовых к самосовершенствованию квалифицированных выпускников.

Дисциплина «ОП 08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки изготавливаемых деталей;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	правила отработки конструкций деталей на технологичность;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	типовые технологические процессы изготовления деталей машин, методику их проектирования и оптимизации;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	виды заготовок и методы их получения;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	26
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	36	

2.2. Содержание дисциплины «ОП 08 Технология машиностроения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	1. Служебное назначение и конструктивно-технологические признаки изготавливаемых деталей. Основные понятия и определения. Виды производственных процессов. Типы производств. Виды операций и этапы технологического процесса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Определение типа производства»	4	
Тема 2. Базирование. Методы достижения точности	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	1. Основы базирования. Теория размерных цепей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Определение технологической базы и составление схемы базирования»	6	
Тема 3. Качество и точность деталей и машин	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	Качество деталей и машин. Точность детали, машины. Погрешности механической обработки. Достижимая и экономическая точность. Пути повышения точности при механической обработке заготовок	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4. Заготовки деталей машин	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	Виды заготовок и методы их получения. Требования к заготовкам. Предварительная обработка заготовок. Понятие о межоперационных размерах, допусках и припусках на обработку. Расчет межоперационных размеров и припусков на обработку		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Выбор и конструирование заготовок»	4	
Тема 5.	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01</i>

Технологичность конструкций машин	Понятие о технологичности. Технологичность заготовок .Правила отработки конструкций деталей на технологичность.Расчет технологичности конструкций деталей		<i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ «Отработка конструкций деталей на технологичность».	6	
Тема 6. Методика проектирования операций	Содержание учебного материала	8	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	1. Сущность проектирования операций.Технические расчеты при проектировании операции.Норма времени и ее структура. Исследование затрат рабочего времени наблюдением. Методы нормирования трудовых процессов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ «Проектирование токарной операции с расчетом режимов резания и нормы времени», «Проектирование фрезерной операции с расчетом режимов резания и нормы времени»	8	
Тема 7. Основы разработки технологического процесса изготовления машины и детали	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	1.Последовательность разработки ТП изготовления машины.Порядок разработки ТП изготовления детали.Технология изготовления валов.Технология изготовления зубчатых колес.Технология изготовления корпусных деталей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ «Исследование типового технологического процесса механической обработки детали»	4	
Тема 8. Технология сборки машин	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	Основные сведения о сборке. Методы сборки.Классификация соединений, применяемых при сборке.Сборка типовых сборочных единиц. Инструмент, применяемый при сборке.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 9. Проектирование участков механических и сборочных цехов	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 03</i> <i>OK 09</i>
	Классификация механических цехов.Выбор и расчет количества оборудования для механического цеха.Состав и классификация участков сборочных цехов.Принципы проектирования участков и цехов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ «Расчет потребного количества оборудования и выполнение планировки участка»	4	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1 .Новиков В.Ю. Технология машиностроения. Часть 1: учебник для СПО / В.Ю. Новиков, А.И. Ильянков. – М., 2014

2 .Новиков В.Ю. Технология машиностроения. Часть 2: учебник для СПО / В.Ю. Новиков, А.И. Ильянков. – М., 2014

3.2.2. Дополнительные источники

1. <http://www.mashportal.ru/>
2. <http://magazine.stankin.ru/index.shtml>
3. <http://www.tiajmash.ru/>
4. http://www.spacecenter.ru/NPO_M.htm
5. <http://www.exponet.ru/exhibitions/online/rosprom2006/inostroeniq.ru.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знает: служебное назначение и конструктивно--технологические признаки изготавливаемых деталей</p> <p>правила отработки конструкций деталей на технологичность</p> <p>типичные технологические процессы изготовления деталей машин, методику их проектирования и оптимизации</p> <p>виды заготовок и методы их получения</p> <p>методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки</p> <p>принципы проектирования участков и цехов</p>	<p>правильно определяет служебное назначение деталей и точно характеризует технологические признаки деталей</p> <p>в полном объеме излагает порядок отработки конструкции деталей на технологичность</p> <p>правильно характеризует типовые технологические процессы изготовления деталей машин</p> <p>в полном объеме перечисляет виды заготовок и характеризует методы их получения</p> <p>точно и верно излагает методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки</p> <p>в полном объеме характеризует основные принципы проектирования участков и цехов</p>	<p>устный опрос тестирование</p> <p>устный опрос тестирование</p> <p>устный опрос тестирование</p> <p>устный опрос тестирование</p> <p>тестирование</p> <p>тестирование</p>
<p>умеет: читать и понимать чертежи, и технологическую документацию</p> <p>определять тип производства</p>	<p>точно определяет действительные параметры детали и правильно выявляет соответствие (несоответствие) геометрических параметров требованиям документации</p> <p>правильно определяет тип производства</p> <p>грамотно, в полном объеме</p>	<p>Формализованное наблюдение</p> <p>решение</p>

<p>отрабатывать конструкции деталей на технологичность</p> <p>проектировать технологические процессы сборки узлов и изделий с использованием необходимой конструкторской документации</p> <p>разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств</p>	<p>выполняет отработку конструкций деталей на технологичность</p> <p>правильно проектирует технологические процессы обработки и сборки узлов и изделий</p> <p>соответствие разработанной планировки участка механического цеха требованиям нормативных документов, охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>оперативно и верно находит и применяет необходимые для решения профессиональных задач данные, найденные с помощью справочно-правовых систем и сети Интернет</p>	<p>ситуационных задач практическое занятие</p> <p>решение ситуационных задач практическое занятие</p> <p>решение ситуационных задач практическое занятие</p> <p>решение ситуационных задач практическое занятие</p>
--	---	---

**Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии**

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	51
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	51
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	51
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. Условия реализации дисциплины	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	14

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности, обладание профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-II в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства 	<ul style="list-style-type: none"> Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценностей; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; -современные технологии повышения эффективности - технологии внедрения улучшений; -технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - систему подачи предложений.
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - Определять необходимые источники информации использовать инструменты бережливого производства для повышения результативности и эффективности бизнес- процессов; -выявлять скрытые потери; -использовать метод картирования процессов для оптимизации потока создания ценности; -совершенствовать организацию рабочих мест с использованием системы 5 S; -применять способы и инструменты метода визуализации -применять принципы и методы 	<ul style="list-style-type: none"> Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств российские стандарты управления системой менеджмента бережливого производства; -цели, философию, принципы бережливого производства; -причины внедрения системы бережливого производства;

	бережливого производства организация рабочего пространства (5S), визуализация, стандартизация, -заполнять необходимую документацию при реализации инструментов бережливого производства; вносить предложения по улучшению	-инструменты бережливого производства; -взаимосвязь системы менеджмента качества и системы менеджмента бережливого производства организации; -виды потерь; -основные инструменты бережливого производства: организация рабочего пространства (5S), визуализация, стандартизация, защита от непреднамеренных ошибок - методы решения проблем
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную Профессиональную терминологию Определять и выстраивать траектории Профессионального развития и самообразования Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современную научную и профессиональную терминологию Возможные траектории профессионального развития и самообразования Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	10
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>		
Всего	36	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы бережливого производства			
Тема 1.1 История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом	Содержание учебного материала 1. Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР. НОТ на современном этапе развития производства. Предприятия, первыми начавшие внедрять бережливое производство.	2	ОК.01-ОК.03
Тема 1.2 Понятие бережливого производства	Содержание учебного материала 1. Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства	2	ОК.01-ОК.03
Тема 1.3 Философия бережливого производства	Содержание учебного материала 1. Храм бережливого производства. Структура подхода бережливого производства. Основные руководящие идеи бережливого производства. Концепция создания сильной организационной структуры. Принципы формирования сильной организационной культуры и вовлечения сотрудников.	2	ОК.01-ОК.03
Тема 1.4 Принципы	Содержание учебного материала		

бережливого производства	1. Стратегическая направленность. Ориентация на создание ценности для потребителя. Организация потока создания ценности для потребителя. Постоянное улучшение. Вытягивание. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Приоритетное обеспечение безопасности. 2. Построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку. Встроенное качество. Принятие решений, основанных на фактах. Установление долговременных отношений с поставщиками. Соблюдение стандартов.	2 2	OK.01-OK.03
Тема 1.5 Обучение сотрудников	Содержание учебного материала 1. Системное пролонгированное обучение персонала как способ изменения корпоративной культуры. Примерное содержание программы обучения по смене культуры компании. Каскадное обучение в организации. Фабрика процессов как инструмент обучения персонала	2	OK.01-OK.03
Тема 1.6 Сокращение потерь	Содержание учебного материала 1. Потери первого и второго рода. Восемь основных видов потерь. Потери перепроизводства. Потери из-за дефектов. Транспортные потери. Излишние запасы. Потери от излишней обработки. Потери времени на ожидание. Нереализованный творческий потенциал работников. В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
Тема 1.7 Технологии анализа процессов создания ценности	Содержание учебного материала 1. Карта потока создания ценности. Правила построения карты потока создания ценности. Карта «Дорожки бассейна». Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 2 «Разработка карты потока создания ценности»	2 2	OK.01-OK.03
Тема 1.8 Технологии улучшений	Содержание учебного материала 1. Визуализация и навигация. Система 5S. Цели системы 5S. TPM. Устранение причин отказа оборудования. Этапы в процессе наладки. Предотвращение ошибок (пока-ёкэ). Канбан как метод визуального управления. Этапы внедрения системы «Канбан». В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 3 «Разработка плана мероприятий по оптимизации рабочего места»	2 2	OK.01-OK.03
Тема 1.9 Стандартизация в	Содержание учебного материала 1. Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура.	2	

бережливом производстве	Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК. Преимущества СОК.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Практическое занятие 4 «Ключевые показатели стандартизированной работы. Расчет Тт.»	2	ОК.01-ОК.03
Тема 1.10 Ключевые показатели эффективности бережливого производства	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Практическое занятие 5 «Ключевые показатели эффективности.»	2	ОК.01-ОК.03
Тема 1.11 Система подачи предложений	Содержание учебного материала		
	1. Стимулирование подачи предложений. Экспертиза предложений. Процесс сбора идей. Отличие Кайдзен-предложения от рацпредложений.	2	ОК.01-ОК.03
Тема 1.12 Проблемы внедрения бережливого производства в России	Содержание учебного материала		
	1. Мифы, связанные с бережливым производством: БП — это универсальное средство, которое решит все проблемы; БП не требует затрат; БП — это легко и просто; БП — это просто снижение запасов; БП подразумевает обязательное сокращение рабочих. Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях Российской Федерации. Проблемы, препятствующие внедрению передовых методик управления.	2	ОК.01-ОК.03
Промежуточная аттестация зачет		-	
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bitobe.ru/tpl/docs/pdf/bp%20method.pdf>

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТР 56020 – 2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь
2. Краснова Л.Н., Багманова А.Р. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом [Электронный ресурс]. Режим доступа:

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации бережливого производства; - отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; - современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства. - метод 5S; - канбан; - поток единичных изделий; - пока-ёкэ; - карта потока создания ценности; - всеобщий уход за оборудованием; 	<p>Демонстрирует знания, умения выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.</p>	<p>Тестирование Устный и письменный Опрос Зачет</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - картировать потоки создания ценности; - подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; - выявление потерь на производстве; - использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь. 	<p>Уметь подготавливать документы для проведения наблюдения за организацией производства; Уметь выявлять потери на производстве;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов</p>

	Уметь использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь.	практических занятий, выполнении домашних работ Экзамен
--	---	--