

«Согласовано» Руководитель МО <u>Л.П.Злепкова</u> Протокол № <u>7</u> от «<u>23</u>» <u>05</u> 20<u>25</u>г.	«Согласовано» Заместитель директора по УПР <u>С.А.Стародубцева</u> «<u>23</u>» <u>05</u> 20<u>25</u>г.	«Утверждаю» Директор Центра <u>А.Г. Петрынин</u> Приказ № <u>177</u> от «<u>27</u>» <u>05</u> 20<u>25</u>г. 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

мастера производственного обучения
Голубя Виктора Анатольевича
по предметам профессионального обучения профессии 151902.04
«Токарь»

Квалификация: токарь, 2 разряд,
(код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и
тарифных разрядов ОК 016-94 - 19149)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №7 от 27 мая
2025 года

2025 - 2026 учебный год

г. Хабаровск

**Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Хабаровский краевой центр психолого-педагогической
медицинской и социальной помощи»**

**Комплект адаптированных рабочих программ
по профессии «Токарь»**

г. Хабаровск

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе профессионального стандарта профессии «Токарь» (приказ министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июня 2021 № 364 «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»), Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (приказ министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. №513) и Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (приказ министерства просвещения России от 26.08.2020 №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»).

Программа сориентирована на профессиональное обучение воспитанников Центра, не имеющих основного общего образования, с учётом опережения тем по предметам «Спецтехнология», «Основы материаловедения», «Допуски и посадки» для того, чтобы уроки производственного обучения осуществлялись с опорой на знания, полученные на уроках теоретического обучения.

Продолжительность обучения - 2 года, форма обучения – очная, с выходом на уровень 2 разряда.

Содержание программ выражено через учебные элементы, в которых заложены объекты, процессы и методы действия.

Учебным элементам соответствуют следующие уровни усвоения:

1 уровень – узнавание изученных ранее объектов, процессов в данной профессиональной деятельности и выполнение действий с опорой (подсказкой)

2 уровень – самостоятельное выполнение по памяти типового действия

3 уровень – продуктивное действие, т.е. создание алгоритма деятельности в нетиповой ситуации на основе изученных ранее типовых действий

Реализация программы сопровождается проведением промежуточной аттестации: в программе производственного обучения предусмотрены проверочные работы, в программах теоретического цикла – контрольные работы и зачеты.

Профессиональное обучение завершается квалификационным экзаменом, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Воспитанник, успешно сдавший квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением квалификационного разряда по результатам профессионального обучения, что подтверждается свидетельством о профессии рабочего, должности служащего.

Профессиональная характеристика

1. Профессия – токарь-универсал

Профессия, согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) - токарь (2-6 разряды).

2. Назначение профессии

Токарь – обработка металлов резанием.

3. Квалификация

Тарификация труда токаря осуществляется непосредственно на предприятии в соответствии с принятой в стране системой тарификации и другими нормативными актами органов по труду.

4. Содержательные параметры профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности	Теоретические основы профессиональной деятельности
Общепрофессиональные параметры	
Выполняет типовые операции токарной, фрезерной обработки, сверление с различной степенью точности.	Научные основы физики, математики, химии в объеме среднего общего образования
Устанавливает и закрепляет инструменты, заготовки и технологическую оснастку на станках	Общетехнические основы трудовой деятельности: - материалы, применяемые в металлообработке, их свойства; - основы взаимозаменяемости, система допусков и посадок, качества (классы точности и параметры шероховатости); - правила чтения и способы выполнения рабочих чертежей и эскизов; - принципы базирования и методы обработки; - основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин, об электрооборудовании станков; - основные направления автоматизации производства; - основы информатики и вычислительной техники
Налаживает на режим обработки применяемое оборудование	
Составляет эскизы на обрабатываемые детали с разработкой карт несложных технологических процессов	
Составляет, вводит и корректирует программы для станков с оперативным программным управлением	
Читает чертежи	
Затачивает и выполняет контроль применяемых режущих инструментов	
Контролирует размеры деталей с использованием универсального контрольно-измерительного инструмента	
Обеспечивает выполнение санитарно-технологических мероприятий на рабочем месте и в производственной зоне, норм и правил по охране труда.	Основы техники и технологии производства: - основы теории резания; - технологические процессы

	изготовления деталей и режимы обработки; -правила технического обслуживания и способы проверки норм точности станков; - методы и средства контроля обработанных поверхностей. Санитарно-технологического требования и требования безопасности труда при металлообработке.
Специальные параметры А . Токарь	
Выполняет операции по обточке и расточке цилиндрических, классических и фасонных поверхностей на токарно-фрезерном станке	Устройство, правила подналадки и проверки токарно-винтонарезного станка на точность. Технология обработки деталей различной степени сложности и точности. Виды дефектов изделий, причины возникновения, способы предупреждения и устранения.
Нарезает наружные и внутренние однозаходные	
Выполняет операции по обработке деталей со сложной установкой и с выверкой их по индикатору	
Подготавливает к работе рабочее место, инструменты, приспособления и содержит их в надлежащем состоянии	

5. Специфические требования

Возраст станочников не моложе 16 лет

Пол не регламентируется

У токаря-универсала должны быть развиты координация движения обеих рук, нужна точность слуховых восприятий и развитое цветоощущение, которое помогает по изменению цвета стружки установить правильность выбора режимов резания. Ему необходим развитый глазомер. Хорошее зрение и слух требуется при определении степени затупления режущего инструмента, неисправностей станка. Долговременная память позволяет реже обращаться к чертежу, технологическому процессу, что дает выигрыш во времени.

Токарю нужна определенная сила, трудолюбие, настойчивость, сосредоточенность внимания, техническая смекалка, пространственное представление.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии «Токарь»
на 2025-2026 учебные годы.

Квалификация: токарь, 2 разряд,

(код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 - 19149)

Учебный план является частью рабочей программы профессиональной подготовки по профессии «Токарь», состоит из теоретического блока (профессиональный блок, общепрофессиональный блок и общетехнический блок) и производственного блока.

Протяжённость одного учебного года составляет 36 учебных недель (1 полугодие – 17 недель и 2 полугодие – 19 недель), продолжительность каникул в зимнее время составляет 2 недели. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 36 часов в неделю, из них 18 часов - по общеобразовательным предметам и 18 часов по профессиональной подготовке (8 часов – теоретическое обучение, 10 часов – производственное обучение в 1 полугодии, 5 часов- теоретическое, 13 часов - производственное обучение во втором полугодии). Занятия по теоретическому и производственному обучению воспитанников проводятся в мастерской в режиме шестидневной недели. Продолжительность занятий теоретического и производственного обучения составляет 45 минут с перерывом 5 - 10 минут после каждого урока. Последовательность и чередование уроков профессиональной подготовки определяется общим распорядком дня Центра. Прохождение учебной практики осуществляется на базе токарной мастерской Центра по окончании второго семестра учебного года. Порядок организации производственной практики предусмотрен Положением о производственной практике воспитанников Центра.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачетов за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена по окончании 2 полугодия учебного года, на проведение которого отводится 4 часа учебного времени. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Итоговая аттестация проводится в установленном порядке в соответствии с приказом министерства просвещения России от 26.08.2020 №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

№ п/п	Разделы, циклы, курсы, предметы	экзамены	Кол-во часов				
			1 год обучения		2 год обучения		Всего за весь курс обуче ния
			1 полуго- дие	2 полуго- дие	1 полуго- дие	2 полуго- дие	

I.	Теоретический блок						
1.	Профессиональный блок						
1.1.	Спецтехнология	экзамен	53	74	36	50	213
2.	Общепрофессиональный блок						
2.1	Основы материаловедения		17	35	-	-	52
2.2	Основы рыночной экономики и предпринимательства		-	-	17	13	30
2.3	Допуски и технические измерения		17	20	12	-	49
2.5	Охрана труда		15	-	-	-	15
3.	Общетехнический блок						
	Техническое черчение		34	23	15	-	72
	Автоматизация производства		-	-	-	17	17
	Основы электротехники		-	-	5	15	20
	Итого:		136	152	85	95	468
II.	Производственный блок						
4.	Производственное обучение	экзамен	170	190	221	247	828
5.	Производственная практика			144		144	288
	Экзамен					4	4
	Всего:		306	486	306	490	1588

№ п/п	Наименование циклов/блоков	Количество часов в неделю			
		1 год обучения		2 год обучения	
		1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
1.	Предметы теоретического блока	8	8	5	5
2.	Производственное обучение	10	10	13	13
	Итого:	18	18	18	18

**Тематический план
предмета « Спецтехнология»**

№ / п	Наименование темы	Количество часов
1	Введение	4
2	Основные теоретические знания токарной обработки.	22
3	Общие сведения о технологическом процессе механической обработки.	27
4	Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.	25
5	Технология обработки отверстий.	18
6	Технология нарезания крепежной резьбы метчиком и плашками.	17

7	Технология обработки конических поверхностей.	14
8	Технология обработки фасонных поверхностей.	10
9	Технология отделки поверхностей.	8
10	Сведения о механизмах, машинах и деталей машин.	10
11	Станки токарной группы, их конструкция и назначение.	8
12	Технология нарезания резьб резцами.	4
13	Технология обработки со сложной установкой.	4
14	Основы теории резания.	14
15	Приводы и электрооборудование металлорежущих станков	10
16	Технологический процесс изготовления типовых деталей	10
17	Сведения по стандартизации и контролю качества продукции.	6
	Резерв времени	5
	Всего за курс обучения	213

**Программа
по предмету «Спецтехнология»**

Тема	Часы	Наименование темы, раздел	Примечание
Т-1	4	Введение: значение машиностроения для народного хозяйства. Историческая справка. Ознакомление с программой предмета.	
Т-2	22	Основные теоретические знания токарной обработки. Сущность об-ки металла резанием. Типы токарных станков. Основные узлы токарного станка. Токарные резцы, элементы резца, главные углы резца и их назначение. Заточка резцов. Сведения о процессе резания различных материалов и образование стружки. Режим резания: частота вращения заготовки, скорость резания, величина подачи, глубина резания, припуски на обкатку. Общие сведения о точности обкатки, и качестве обработки поверхности. Приспособления к токарным станкам, их назначение. СОЖ. Требования к организации рабочего места. Технология обкатки наружных	

	цилиндрических поверхностей. Типовые детали цилиндрической формы, контроль диаметров и длин. Установка и закрепление заготовок. 3-х кулачковые патроны, установка и закрепление заготовок в центрах. Центровые отверстия, поводковые устройства. Резцы, их установка, припуски на об-ку. Об-ка ступенчатых валов. Обработка плоских торцовых поверхностей и уступов. Контроль. Вытачивание наружных канавок и отрезание. Параметры отрезных резцов. Измерение и контроль. Виды брака при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей и подрезании торцев. Упражнения, определение глубины резания. Технология об-ки цилиндрических отверстий. Общие сведения о деталях с отверстиями. Контроль отверстий. Сверление и рассверливание, достигаемая точность об-ки. Сверла, их разновидности, назначение, геометрия режущей части, способы крепления на станке. Приемы сверления сквозных и глухих отверстий. Центрование заготовок, режимы резания при сверлении, рассверливание и центрование. Зенкерование отверстий зенкеры, их виды. Припуски на развертывание. Развертывание отверстий. Развертки, их виды, припуски на развертывании. Растачивание. Виды расточных резцов и способы их установки. Припуски на растачивание. Приемы растачивания сквозных и глухих отверстий. Вытачивание канавок в отверстиях. Виды причины и меры предупреждения	
--	--	--

		брака при об-ке отверстий. Контрольно-измерительный инструмент. Требования безопасности при об-ке цилиндрических отверстий. Технология нарезания крепежных резьб. Способы обкатки резьбовых поверхностей. Типовые изделия с резьбой, их назначение. Основные элементы резьбы. Профили метрической трубной, дюймовой трапециодальной, упорной, прямоугольной и круглой резьбы. Таблицы резьб. Обозначение резьб. Диаметры отверстий и стержней под нарезание резьбы. Конструкции и геометрия метчиков и плашек. Способы нарезания крепежной резьбы метчиками. Нарезание резьбы плашками. Накатывание резьбы. Резьбонакатные ролики и головки. Нарезание резьбы. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Дефекты. Контроль резьбы. Требование Т/Б при нарезании резьбы.	
T-3	27	Основные сведения о технологическом процессе Содержание технического процесса и элементы. Технологические базы. Исходные данные для становления технологического процесса, техническая документация в соответствии ЕСДП. Последовательность об-ки детали типа вала (гладкого и уступ) Последовательность об-ки дет. типа втулке (сквозной, глухой). Понятие о базах, выбор установочных баз при штучном изготовлении и партиями. Понятие об экономической точности об-ки. Разбор тех. процессов несложных деталей.	
T-4	25	Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых	

		поверхностей. Требования предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцевым поверхностям Технология обкатки наружных цилиндрических поверхностей. Типовые детали цилиндрической формы, контроль диаметров и длин. Способы установки и закрепления заготовок при обработке Центровые отверстия, поводковые устройства. Резцы для обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей. Обработка плоских торцевых поверхностей и уступов. Контроль. Обработка наружных поверхностей Выбор режимов резания цилиндрических валов и торцевых поверхностей Виды брака при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей и подрезании торцов.	
Т-5	18	Технология обработки отверстий. Способы обработки отверстий Сверла их разновидности, назначения, геометрия режущей части, способы крепления на станке. Особенности сверления глухих отверстий и методы контроля отверстий Сверление и расверливание, достигаемая точность обработки	
Т-6	17	Технология нарезания крепежной резьбы метчиком и плашками. Общие сведения о резьбах. Инструменты, используемые при изготовлении резьбы Основные элементы резьбы	

		Профили метрической, трубной, дюймовой, трапециодальной, упорной, прямоугольной и круглой резьбы. аблицы резьб, диаметры отверстий и стержней под нарезание резьбы. Нарезание крепежных резьб: плашками, метчиками. резьбонарезными головками. Виды дефектов резьбовой поверхности. Контроль резьбовой поверхности	
Т-7	14	Технология обработки конических поверхностей Типовые детали с коническими поверхностями и элементы конуса. Нормализация конусов. Схема обработки наружных и внутренних конусов широким резцом. Обработка наружных и внутренних поверхностей конусом поворотом верхней части суппорта. Обработка конуса поперечным смещением задней бабки, обкатка при помощи конусной линейки и других приспособлений. Об-ка конуса при помощи совмещения двух подач. Развертывание конических отверстий. Настройка станка при различных способах об-ки конуса формулы. Последовательность работ при наладке станка на обработку конуса. Методы измерения и контроля конических поверхностей. Дефекты при об-ке конуса, причины и методы, меры предупреждения. Резерв времени. Итого: 1 курс	
Т-8	10	Технология обработки фасонных поверхностей. Общие сведения о фасонных	127 часов

T-9	8	поверхностях. Инструмент используемый при обработке фасонных поверхностей. Обработка фасонных поверхностей .Виды дефектов фасонной поверхности их контроль. Технология отделки поверхностей. Влияние шероховатой поверхности на эксплуатационные свойства деталей. Притирка и доводка.Полирование. Пластическая деформация. Накатывание рифление.	
T-10	10	Сведения о механизмах, машинах и деталей машин. Основные понятия. Передачи используемые в металлорежущих станках.Детали используемые в металлорежущих станках. Понятия о кинематических схемах.Главные механизмы, используемые в конструкциях станков.	
T-11	8	Станки токарной группы, их конструкция и назначение.	
T-12	4	Технология нарезания резьб резцами. Резьбовые резцы, нарезание резьбы резцам Элементы режимов резания	
T-13	4	Технология обработки со сложной установкой. Обработка заготовок в четырех кулачковом патроне. Установка заготовок на планшайбе и на угольнике.	

T-14	14	Основы резания металлов Процесс образования стружки. Виды стружки. Зависимость формы стружки от обрабатываемого материала, геометрии, режущих элементов, режимов резания. Теплообразование при резании. Нарост и его образование. Геометрия резца. Главные углы, их значение. Вспомогательные углы резца, их значение. Стружколоматели и стружкозавыватели. Стойкость режущего инструмента. Износ режущего инструмента, причины износа. Режущие инструменты, применяемые новаторами труда. Факторы, влияющие на скорость резания. Понятие о силах, действующих в процессе резания на резец. Силы резания при точении. Мощность резания, мощность станка. Понятие о крутящемся моменте на шпинделе станка и режущем инструменте. Паспорт станка и его значение для рациональной работы. Упражнения: выбор рациональных режимов резания для предварительной и окончательной токарной об-ки разбор паспорта станка токарно-винторезного токарно-револьверного. Упражнения: Выбор рациональных режимов резания. Для предварительной и окончательной об-ки. Упражнения: Составление технологических процессов об-ки типовых деталей сложностью 2-3 разрядов. Использование справочников и нормативов на токарных работах.	

T-15	10	Приводы и электрооборудование металлорежущих станков Гидравлические приводы, область применения Гидросистемы токарных и фрезерных станков Типы гидронасосов Основные сорта масел и их характеристика Область применения пневмоприводов на токарных и фрезерных станках Аппаратура регулирования давления и расхода воздуха Общие сведения об электрооборудовании Электропривод, назначение и классификация Принцип действия асинхронных двигателей Синхронные и шаговые двигатели Аппаратура управления и защиты Заземление электрооборудования	
E-16	10	Технологический процесс изготовления типовых деталей Типы машиностроительных производств. Научная организация труда. Технологические особенности об-ки деталей на станках типа стакана, диска фланца, типовых корпусных деталей, тонкостенных и крупногабаритных деталей. Пути повышения производительности	
T-17	6	Сведения по стандартизации и контролю качества продукции Сущность стандартизации и ее роль. Стандарты СЭВ и их значение. Организация государственного надзора. Метрологическая служба.	

	2	Формы и методы контроля качества. Резерв времени. Итого: 2 курс Всего:	85 часов 213 часов
--	---	---	-------------------------------------

Требования к уровню подготовки по предмету «Спецтехнология»

За курс обучения воспитанник должен

знать:

- устройство, управление и правила наладки токарных станков;
- режущие инструменты и его применение;
- способы обработки деталей;
- технологию обработки и отделки поверхностей детали;
- назначение технологической оснастки;
- допуски и посадки;
- режимы резания;
- контрольно-измерительный инструмент;
- технику безопасности;
- правила заточки режущего инструмента.

уметь:

- пользоваться технологическими процессами;
- пользоваться справочной литературой;
- производить расчёты, связанные с настройкой станка на режим работы;
- прочитать чертёж на изготовление детали.

Тематический план предмета «Основы материаловедения»

№ / п	Наименование темы	Количество часов
1	Введение	2
2	Основные сведения о строении, свойствах и методах испытания металлов и сплавов	6
3	Основы теории сплавов	6
4	Железоуглеродистые сплавы	14
5	Термическая обработка	9
6	Цветные металлы, сплавы и антифрикционные материалы	5
7	Твердые сплавы и минералокерамические материалы	6

- правила заточки режущего инструмента.

уметь:

- пользоваться технологическими процессами;
- пользоваться справочной литературой;
- производить расчёты, связанные с настройкой станка на режим работы;
- прочитать чертёж на изготовление детали.

**Тематический план
предмета «Основы материаловедения»**

№ / п	Наименование темы	Количество часов
1	Введение	2
2	Основные сведения о строении, свойствах и методах испытания металлов и сплавов	6
3	Основы теории сплавов	6
4	Железоуглеродистые сплавы	14
5	Термическая обработка	9
6	Цветные металлы, сплавы и антифрикционные материалы	5
7	Твердые сплавы и минералокерамические материалы	6
8	Неметаллические материалы	4
	Резерв времени	
	Всего за курс:	52

Программа по предмету «Основы материаловедения»

Тема	Часы	Наименование темы, раздела	Примечание
T-1	2	Введение: задача предмета сведения об истории развития материаловедения. Содержание предмета, его роль в формировании профессиональных знаний и умений, взаимосвязи с общеобразовательными спец.предметами и производственным обучением.	
T-2	6	Основные сведения о свойствах, методах испытаний Металлы, черные и цветные, внутренне строение металлов и сплавов. Кристаллизация.	

		Методы исследования структуры металлов. Неразрушающие методы контроля (ультразвук, рентген). Общая характеристика свойств металлов. Химические свойства Механические свойства. Общие сведения о динамических испытаниях. Технологические свойства коррозии металлов, СОЖ.	
Т-3	6	Основы теории сплавов Сплавы, общая схема, получение сплавов, спекание сплавов. Кривые охлаждения. Структура и свойства типа сплавов. Железо и его сплавы: сталь, чугун. Диаграммы сост. железоуглеродистых сплавов.	
Т-4	14	<i>Железоуглеродистые сплавы, чугуны, общая схема полезных чугунов.</i> Влияние углерода на свойства. Классификация чугунов. Механические, технологические свойства серого, ковкого. Основные марки чугунов, их применение. Стали: получение стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению. Углеродистые стали обыкновенного качества, качественные стали, механические, технологические свойства. Легирующие компоненты влияния на свойства. Легированные стали: конструкционные стали, инструментальные стали с особыми качествами износостойчивых, немагнитные, коррозионно-стойкие. основные марки углеродистых и легированных сталей.	
Т-5	9	Термическая обработка. Назначение процесса т/о.изменение структуры стали путем нагревания и охлаждения. Виды термообработки, обжиг, нормализация, закалка, отпуск, их	

		назначение, характеристика режимов. Температура нагрева Закаливаемость Прокаливание. Структура , ее назначение механического и технологического свойства. Режимы отпуска, свойства после отпуска. Химико-термическая обработка Цементация Азотирование Цианирование диффузионная металлизация. Механические и технологические свойства Особенности	
T-6	5	Цветные металлы и антифрикционные материалы Цветные металлы, их использование в народном хозяйстве Медь, ее свойства, механические и технологические обозначения марок меди и ее сплавов по ГОСТу. Алюминий и его свойства механические, технологические, применение, обозначение марок алюминия по ГОСТу. Магнитные, титанические, свойства. Механические, технологические обозначения марок. Антифрикционные сплавы боббиты.	
T-7	6	Твердые сплавы, минералокерамические материалы. Общие сведения о порошковой металлургии. Металло - керамические сплавы. Назначение, свойства и классификация твердых сплавов. Материалы особо высокой твердости. Минералокерамические материалы, область применения. Безвольфрамовые твердые сплавы, марки. Образивные материалы, характеристика.	
T-8	4	Неметаллические материалы	

		Пластические массы Термореактивные Термопластичные Сложные Полиэтилен, фторопласты, тефлон, полиимиды, орг. стекло, каучуки. Свойства резины. Эбонит, графит. Склеивающие материалы. Смазывающие материалы. Резерв времени.	
		Итого:	52 часа

Требования к уровню подготовки по предмету «Основы материаловедения»

За курс обучения воспитанник должен

знать:

- типы сплавов и их структуру;
- сущность методов исследования металлов и сплавов, основные механические свойства металлов и сплавов;
- назначение и принцип проведения статических и динамических испытаний металлических материалов;
- механизм образования кристаллов;
- диаграмму состояния железоуглеродистых сплавов;
- классификацию чугунов и сталей, свойства чугунов и сталей, их назначение;
- назначение и сущность термообработки;
- свойства сплавов меди, алюминия, титана, магния;
- свойства твёрдых сплавов, марки;
- свойства и виды пластмасс.

уметь:

- пользоваться справочниками для определения механических свойств материалов;
- анализировать диаграмму состояния железоуглеродистых сплавов, определять температуру кристаллизации и плавления;
- расшифровывать марки чугунов и сталей, цветных металлов их химический состав;
- выбирать материал режущего инструмента в зависимости от свойств обрабатываемых материалов.

Тематический план предмета «Основы рыночной экономики и

предпринимательства»

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Введение в экономику	2
2	Структура экономики и типы экономических систем. История рынка в России	2
3	Рыночная экономика	4
4	Капитал, прибавочная стоимость и прибыль	2
5	Инструментарий и инфраструктура рынка	2
6	Предпринимательство, его содержание и формы	4
7	Маркетинг	4
8	Менеджмент	4
9	Человек на рынке труда. Семья в мире экономики.	4
10	Предпринимательство, внешнеэкономические связи	2
	ВСЕГО за курс обучения	30

Программа по предмету «Основы рыночной экономики и предпринимательства»			
Тема	Часы	Наименование темы, раздела	Примечани е
T-1	2	Основы современной экономики введение; экономические ресурсы; факторы производства; главные направления экономики;	
T-2	4	Основы теории рынка рыночная экономика; рыночная конъюнктура; -инфраструктура; с/мА рыночных принципов, малый бизнес; конкуренция; деньги, функции, цена- инфляция; рынок труда, спрос на труд; безработица и ее основные формы.	
T-3	16	Предприятие – главный субъект экономики	
		формирование производственной программы предприятия (план);	

		издержки производства и ценообразование; доход, прибыль, рентабельность; НОТ- научная организация труда; нормирование зарплата доход, прибыль расчет норм выработки работа со справочниками наряды, табеля, ОТК; словарный диктант; обобщающий урок по теме.	
Т-4	8	Основы домашней экономики источники дохода семьи; расходы на питание, цены; услуги, одежда; непредвиденные расходы; лабораторная работа по расходам семьи.	

**Требования к уровню подготовки по
предмету «Основы рыночной экономики и предпринимательства»**

За курс обучения воспитанник должен

знать:

- экономическую терминологию;
- сущность экономики, её структуру и экономические системы;
- этапы развития и современное состояние экономической системы России;
- место экономики Дальнего Востока в экономике России и Азиатско-Тихоокеанского региона;
- правовые основы предпринимательской деятельности;
- функции и принципы маркетинга;
- показатели эффективности производственной и предпринимательской деятельности;
- тенденции международных экономических отношений.

уметь:

- пользоваться экономической терминологией;
- оценивать роль экономики в жизни человека и общества;
- сравнивать различные экономические системы, формы собственности, виды доходов и налоговых систем, высказывать свою точку зрения о них;
- рассчитать себестоимость, рентабельность, заработную плату;
- использовать полученные знания для реализации своих экономических прав и интересов;
- использовать материалы периодической печати для характеристики экономических проблем России, Хабаровского края, а также их международных экономических связей.

Тематический план

предмета «Допуски и технические измерения»

№ / п	Наименование темы	Количество часов
1	Введение. Основные сведения о размерах и сопряжениях в машиностроении	8
2	Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений	10
3	Погрешности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	6
4	Основы технических измерений	2
5	Средства для линейных измерений	5
6	Лабораторно-практические работы	6
	Допуски и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений	
7	Допуски и средства измерения углов и гладких конусов	2
8	Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб	2
9	Допуски и средства измерения зубчатых колёс и зубчатых передач	3
10	Лабораторно-практические работы	5
	Понятие о размерных цепях	
	Итого за весь курс обучения	49

**Программа
по предмету «Допуски и технические измерения»**

Тема	Часы	Наименование темы, раздела
T-1	8	Введение: Основные понятия о размерах и сопряжениях в машиностроении. Значение машиностроения в народном хозяйстве. Виды погрешностей (размеров, форм, поверхностей). Взаимозаменяемость и ее виды. Унификация, нормализация, стандартизация. Понятие о размерах: -номинальный размер погрешности

		размера; -действительный размер предельные размеры; -предельные отклонения; -допуск, поле допуска; обозначение на чертежах. Размеры сопрягаемые и несопрягаемые «отверстия», «вал». Посадка, зазор, наибольший и наименьший зазор, натяг. Группы посадок: с гарантированным натягом, переходные. Упражнения: Определение годности размеров. Определение группы посадок. Подсчеты наибольшего и наименьшего зазоров и натягов.
Т-2	10	Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений Понятие о системах допусков и посадок ОСТ и СЭВ, интервалы размеров. Единицы допуска, качества, поля допусков отверстий и валов. Нанесение предельных размеров на чертежах. Посадки с гарантированным зазором натягом. Комбинированные посадки. Допуски на свободные размеры. Система отверстия и система вала. Основные сведения о схеме допусков и посадок ОСТ. Упражнения: Определение предельных отклонений размеров по таблицам. Определение (предельных отклонений) характера сопряжений. Таблица ЕСДП. СЭВ.
Т-3	6	Погрешности формы и расположения поверхностей Шероховатость поверхности. Основные определения по Госту 24642-81. Номинальные геометрические поверхности и профили. Действительные поверхности.

		Прилегающие поверхности (от плоскости, от оси). Отклонения расположения поверхности непараллельность неперпендикулярность, перекос, биение. Степени точности отклонений формы и расположения поверхностей. Контроль отклонений. Шероховатость поверхности, параметры шероховатости по ГОСТ 2789-03. Чтение чертежа с обозначением допуска погрешностей. Расположения поверхностей, шероховатости.
Т-4	2	Основы технических измерений Понятие о метрологии. Основные термины. Методы измерения. Оценка и сравнение с мерой, шкала деления. Основные метрологические показатели измерительных инструментов. Цена деления, пределы показания шкалы. Погрешность средства измерения, установочных мер
Т-5	5	Средства для линейных измерений Меры и их роль в обеспечении единства измерений, меры длины, классы точности и разряды концевых мер, наборы мер. Штангенинструменты: штангенциркуль; штангенглубиномер; штангенрейсмус. Устройство конуса. Инструментальные конуса, их размеры и допуски по ГОСТу. Калибры для конусов, инструментов: пробки втулки, контрольные втулки(пробки) к втулкам. Средства измерения угольники, угловые меры, угломеры с конусом, конусомеры для больших размеров.
Т-6	6	Лабораторные работы Допуски и средства измерения шпоночного

		и шлицевых соединений. Основные виды и элементы шлифовых соединений. Посадки и схемы полей допусков элементов соединений. Шпоночные соединения посадки, обозначения на чертежах Итого: 1 курс
Т-7	3	Допуски и средства измерения зубчатых колес и зубчатых передач Классификация з/п требований. Погрешности, допуски. Степени точности, нормы. Средства измерения з/к, зубомер, индикатор.
Т-8	2	Допуски и средства измерения углов и гладких конусов Нормальные углы и нормальные конусности по ГОСТ 8593-81 Допуски угловых размеров и углов конусов Гладкие конические соединения и их основные элементы Инструментальные конуса, их размеры и допуски по ГОСТ. Калибры для конусов инструментов
Т- 9	2	Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб Основные элементы метрической крепёжной резьбы Допуски метрических резьб по ГОСТ: допуски на на средний размер болта-гайки⁴ Допуски на наружный диаметр болта и на внутренний диаметр гайки Степени точности резьбы Калибры для контроля болтов, гаек
Т-8	5	Лабораторные –практические работы Измерение углов дет.угломерами. Измерение среднего Ф резьбы. Понятие о размерных цепях. Состав о размерной цепи. Виды. Методы компенсации. Итого: 2 курс Всего: 49 час

--	--	--

**Требования к уровню подготовки по
предмету «Допуски и технические измерения»**

За курс обучения воспитанник должен

знать:

- системы допусков и посадок гладких цилиндрических, резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений.

уметь:

- пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- определять годность детали;
- читать условные обозначения на чертежах.

**Тематический план
предмета «Охрана труда»**

№ / п	Наименование темы	Количество часов
1	Основные положения о законодательстве по охране труда	3
2	Требования безопасности труда на территории предприятия	2
3	Требования безопасности труда в цехах предприятия и на рабочем месте	2
4	Электробезопасность	4
5	Пожарная безопасность	3
6	Зачёт	1
	Итого за курс обучения	15

**Программа
предмета «Охрана труда»**

Тема, раздел	Часы	Содержание темы, раздела	Примечание
1	3	Основные положения о законодательстве по охране труда - Охрана труда женщин и подростков.	

		-Льготы и компенсации за особые условия труда (применительно к профессии) - Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений; - Система стандартов по безопасности труда; - Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил охраны труда; -Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины - Причины аварий и несчастных случаев на производстве; -Травматизм и профзаболевания, меры их предупреждения; - Соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии и трудовой дисциплины как одна из мер предупреждения производственного травматизма, профзаболеваний и несчастных случаев на производстве; - Порядок расследования несчастных случаев	
2	2	Требования безопасности труда на территории предприятия - Размещение производств; - Транспортные средства, правила движения; - - Требования к перевозке людей; - Правила поведения на территории; - Предупреждение травматизма, профзаболеваний, несчастных случаев; - Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей; - Разрешение на проведение работ; - Правила допуска к выполнению работ.	
3	2	Требования безопасности труда в цехах предприятия и на рабочем месте	

		- Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ; - Требования безопасности к производственной среде, производственному процессу, оборудованию; - Средства защиты работающих; - Механизация и автоматизация как средства обеспечения безопасности работ на производстве и сокращение объёма тяжёлого ручного труда; - Правила поведения на рабочем месте; - Основные правила пользования инструментами, машинами, приспособлениями; - Складирование материалов, изделий и оборудования; - СИЗ; - Первая помощь при несчастных случаях.	
4	4	Электробезопасность - Виды электротравм; - Требования электробезопасности; - Меры с средства защиты от поражения электрическим током; - Нормы и правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте станков, машин, механизмов с электроприводом, электроприборов и установок; - правила безопасной работы с электрофицированным инструментом, переносными электроосветительными приборами; - Электрозащитные средства и правила пользования ими.	
5	3	Пожарная безопасность - Причины возникновения пожаров; - Меры пожарной профилактики; - Противопожарный режим на производстве; - Правила поведения при пожаре; - Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ (по данной профессии);	

		- Средства пожаротушения; - Порядок сообщения о пожаре; - Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре; - Первая помощь пострадавшим при пожаре.	
	1	Зачёт	
		Ито го:	15 часов

Требования к уровню подготовки по предмету «Охрана труда»

За курс обучения воспитанник должен

знать:

- основные положения и законы по охране труда;
- ответственность руководителя за соблюдение норм и правил охраны труда;
- ответственность работника за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины;
- требования безопасности на территории предприятия, в цехах и на рабочем месте;
- виды электротравм, нормы и правила электробезопасности;
- причины возникновения пожаров, правила поведения при пожаре.

уметь:

- использовать средства защиты на рабочих местах;
- оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях;
- использование средств пожаротушения, электрозащитных средств.

Тематический план по предмету «Техническое черчение»

№ / п	Наименование темы	Количество часов
1	Общая часть. Начальные сведения о рабочих чертежах деталей	8
2	Практическое применение геометрических построений	6
3	Прямоугольные и аксонометрические проекции	12
4	Сечения и разрезы.	12
5	Рабочие чертежи деталей	13
6	Сборочные чертежи	14
7	Схемы	4
	Резерв времени	3
	Всего за курс обучения	72

**Программа
предмета «Техническое черчение»**

Тема	Часы	Наименование темы, раздела	Примечани е
T-1	8	Общая часть: сведения о рабочих чертежах деталей Введение: содержание курса и его задачи. Чертеж, его роль в технике и на производстве. ЕСКД, система стандартов. Расположение видов, оформление. Линии чертежа Масштабы основные сведения о размерах. Назначение и чтение размеров с предельными отклонениями и параметрами шероховатости. Порядок чтения чертежа.	
T-2	6	Практическое применение геометрических построений Построение перпендикуляров углов заданных величин Деление угла, отрезка окружности на равные части; сопряжения, применяемые при вычерчивании контуров деталей; сопряжение двух дуг заданного радиуса; выявление геоцентрических элементов в контурах деталей.	
T-3	12	Прямоугольные аксонометрические проекции сущность проецирования; прямоугольное проецирование; основные сведения об аксонометрической проекции; техническое рисование; комплексный чертеж, вспомогательная прямая; построение третьей проекции по двум заданиям; проецирование на дополнительную	

		плоскость; построение разверток поверхности; выполнение эскизов.	
Т-4	12	Сечение и разрезы Назначение, классификация сечений. правила выполнений и назначение сечений; разрезы, классификация различия с сечением; правила выполнения простых полных разрезов, соединение части видов и части разреза; местные разрезы; графическое обозначение материалов в сечении; сложные разрезы (секция плоскости)	
Т-5	13	Машиностроительное черчение Изделия и его основные части: основные виды чертежей; требования к рабочим чертежам; расположение видов на чертеже (снизу, сзади, справа); компоновка. Виды рационального положения деталей: местные виды; выносные элементы; условности и упрощения; нанесение размеров; технические требования; изображение и обозначение резьбы. Резьбовые соединения; конструкторские документы.	
Т-6	14	Сборочные чертежи Сборочные чертежи, общие сведения; спецификация; нанесение размеров; размеры, правила штриховки смежных; Итого: 1 курс последовательность деталей чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения разъемных и неразъемных соединений. шпоночные и лимцевые соединения; пружины;	57 часов

		зубчатые колеса; деталирование.	
Т-7	7	Схемы составление и чтение схем; основные правила. Итоговые работы	
		Итого: 2 курс	15 часов
		Всего:	72 часа

Требования к уровню подготовки по предмету «Техническое черчение»

За курс обучения воспитанник должен
знать:

- роль чертежа на производстве;
- правила оформления чертежей и чтение простых чертежей;
- порядок построения проекций и расположение видов на чертежах;
- различие сечений и разрезов;
- правила выполнения и чтения рабочих и сборочных чертежей;
- особенности составления и чтения схем.

уметь:

- пользоваться нормативной и другой справочной литературой;
- соблюдать правила оформления чертежей;
- выполнять эскизы деталей, рабочие и несложные сборочные чертежи;
- читать рабочие и сборочные чертежи.

Тематический план по предмету «Автоматизация производства»

№ / п	Наименование темы	Количество часов
1	Введение	1
2	Системы управления, классификация, понятия	3
3	Датчики и исполнительные механизмы	2
4	Средства обработки и преобразования информации	3
5	Средства управления	3
6	Числовое программное управление	5
	Итого за весь курс обучения	17

Программа предмета

«Автоматизация производства»

Тема	Часы	Наименование темы, раздела
1	1	Введение Автоматизация – основное техническое направление. Общие сведения о станках с программным управлением.
2	3	Системы управления, классификация, понятия Объект управления: цели; Принцип обратной связи: понятие, применение; Системы автоматического контроля, управления и регулирования.
3	2	Датчики и исполнительные механизмы Понятие и назначение; Классификация, применение.
4	3	Средства обработки и преобразования информации Понятие и назначение; Классификация, характеристика; Устройство, эксплуатация; Безопасность труда.
5	3	Средства управления Понятие, назначение; Классификация, характеристика; Устройство, эксплуатация; Безопасность труда. Микропроцессоры и ЭВМ в системах управления; понятие, назначение и применение; Устройство сопряжения ЭВМ с объектами управления; Алгоритмы и программы: понятие, назначение, классификация, применения.
6	5	Числовое программное управление ЧПУ и робототехника. Этапы, разработка, установка.

	Управление, расчеты. Автоматизация токарных станков. Лимбы, конструкция гидросуппорта. Копировальные устройства. Упоры, системы ЧПУ на токарных станках. Автоматические линии. Итого: 17 часов
--	---

Требования к уровню подготовки по предмету «Автоматизация производства»

За курс обучения воспитанник должен

знать:

- основные задачи ЭВМ;
- основные сведения о наиболее распространенных отечественных микропроцессорных наборах, их назначение;
- принцип построения гибких производственных систем;
- перспективы развития автоматизации и роботизации производства

Тематический план по предмету «Основы электротехники»

№ / п	Наименование темы	Количество часов
	Введение	1
	Раздел 1. Электрические и магнитные цепи	
1	Электрические цепи постоянного тока	4
2	Магнитные цепи	1
3	Электрические цепи переменного тока	5
	Раздел II. Электрические устройства	
4	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	3
5	Транзисторы (трансформаторы)	2
6	Электрические машины	2
	III. Производство, распределение и потребление электроэнергии	
7	Производство, передача, распределение и потребление электроэнергии	2
	Итого за весь курс обучения	20

Программа предмета «Основы электротехники»

Тема, раздел	Часы	Содержание темы, раздела	Примечание
	1	Введение -задачи и содержание предмета «Электротехника», связи с другими предметами и профессией (1) -история развития электротехники -роль электротехники и электроники для НТП	
1	10 4	Электрические и магнитные цепи 1.Электрические цепи постоянного тока -электрическая цепь, ее элементы, электрические величины -принципиальные схемы замещения и ее элемент -уравнения электрического тока -электрические цепи постоянного тока: простые и сложные, методы их расчета -нелинейные электрические цепи, их вольтамперные характеристики Лабораторная работа «Электрические цепи постоянного тока»	
	1 5	2.Магнитные цепи -магнитная цепь, ее значение -элементы магнитной цепи -расчет магнитной цепи: разветвленной и неразветвленной -контрольная работа по разделу «Электрические и магнитные цепи» 3.Электрические цепи переменного тока -электрическая цепь переменного тока, активное, реактивное и полное сопротивление -векторная диаграмма токов и напряжений -схемы соединения элементов цепи переменного тока, - резонанс напряжений и токов -расчет цепей переменного тока -трехфазные электрические цепи, схемы соединения нагрузки в трехфазной системе - фазные и линейные напряжения и токи,	

		мощность - электробезопасность: напряжение прикосновения, заземление и зануление -электрические цепи при несинусоидных токах Контрольная работа по теме «Электрические цепи переменного тока»	
2	7	Электрические устройства	
	3	1.Электроизмерительные приборы и электроизмерения -электротехнические устройства, классификация, методы измерения электрических величин, погрешности -электроизмерительные приборы -измерение электрических величин, измерение электрических параметров -измерение неэлектрических величин, измерительные преобразователи	
	2	2.Трансформаторы -трансформатор: общие положения; режимы работы трансформатора, внешняя характеристика и КДН трансформатора -трехфазный трансформатор, автотрансформатор	
	2	3.Электрические машины -электрические машины: общие положения (1) -электрические генераторы постоянного и переменного тока, уравнения электромеханического состояния, внешние характеристики -электрические двигатели постоянного и переменного тока - вращающий момент и механические характеристики, пуск и регулирование частоты вращения -электрические машины малой мощности -контрольная работа по разделу «Электрические устройства»	
3	2	Производство, передача, распределение и	

		<i>потребление электроэнергии</i>	
	1	-электрическая система, электростанции, принцип производства электроэнергии, качество; электрические сети и подстанции, электроснабжение производственных предприятий и населенных пунктов	
	1	-расчет проводов, снижение потерь электроэнергии; основные потребители электроэнергии,	
	1	-электропривод, роботы, манипуляторы ; электротермические установки, электроосвещение и источники света	
		итого: 20 часов	

Требования к уровню подготовки по предмету «Основы электротехники»

За курс обучения воспитанник должен

знать:

- элементы электрической цепи постоянного тока и её параметры;
- законы Ома Кирхгофа;
- химические и тепловые действия электрического тока;
- явление электромагнитной индукции, взаимоиндукцию;
- законы электрических цепей переменного тока;
- способы измерения электрических величин;
- принципы действия трансформатора, асинхронного и синхронного двигателей.

уметь:

- применять законы Ома Кирхгофа;
- исследовать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников;
- производить измерение электрических параметров;
- применять знания по предмету при изучении электроинструментов и электростанков.

Тематический план производственного обучения

№ / П	Наименование темы	Количество часов
-------------	-------------------	------------------

	Обучение в учебных мастерских	
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	4
3	Экскурсия на предприятие	6
4	Ознакомление с токарным станком	28
5	Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей	60
6	Комплексные работы	80
7	Обработка цилиндрических отверстий	50
8	Комплексные работы	50
9	Нарезание крепежных резьб	48
10	Комплексные работы	98
11	Проверочные работы	6
12	Обработка конических поверхностей	60
13	Обработка фасонных поверхностей	40
14	Отделка поверхностей	14
15	Комплексные работы	60
16	Выполнение токарных работ сложностью 2-разряда	350
17	Подготовка к экзаменам	16
	Всего за курс обучения	828

Программа по производственному обучению

Тема	Часы	Наименование темы, раздела	Примечание
Т-1	2	Вводное занятие -общие сведения о профессии, ознакомление с мастерской, с рабочими местами; -режим работы и правила внутреннего распорядка в учебной мастерской.	
Т-2	4	Безопасность труда в учебной мастерской -изучение инструкций по Т/Б. Санитарные требования, уборка цеха, ознакомление с уборкой станков; -правила пожарной безопасности, причины пожаров, поведение учащихся при пожаре.	
Т-3	6	Экскурсия на предприятия -правила поведения на предприятии; -знакомство с организацией труда, оборудованием, с выпускаемой продукцией; -беседа после экскурсии (самостоятельная работа)	
Т-4	28	Ознакомление с токарным станком	Токарно-

		- устройство токарного станка, упражнения в его управлении; -основные узлы станка; -демонстрация пуска и остановка станка; -устройство и управление токарного станка; -основные узлы, назначение, принцип работы; - установка заготовок в трехкулачковом патроне с применением центра в пиноли задней бабки и в центрах; -инструктаж по т/б -наладка станка для работы; - установка отрезных резцов проходных, подрезных в резцедержателе по центру; - настройка станка на величину педали; -основные приспособления для крепления заготовок; -установка резца на требуемую глубину резания и длину по лимбам; -снятие пробной стружки ручной подачей; -упражнения в пользовании линейкой, штангенциркулем с величиной отчета 0,1 мм; - правила безопасности труда; - организация рабочего места.	винторезный станок GH 1440 W3 Токарно-винторезный станок GH 1440 W3
T-5	68	Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей -обтачивание гладких цилиндрических поверхностей в 3-х кулачковом патроне ручной и механической подачами проходными и подрезными резцами; -подрезание торцев и уступов; -обработка деталей в центрах; -вытачивание канавок прямоугольного профиля; -вытачивание канавок для выхода резьбы и шлифовального круга (упражнения); -отрезание при прямом вращении шпинделя; - отрезание (прямо) поперечной и продольной подачами коротких и длинных заготовок; - отрезание заготовок резцами с наклонной главной режущей кромкой; - наладка станка и отрезание с применением упоров; -правила т/б	Токарно-винторезный станок GH 1440 W3 Токарно-винторезный станок GH 1440 W3
		Комплексные работы	
T-6	98	Обработка цилиндрических отверстий - центрование; -сверление отверстий центровочными и спиральными сверлами и зенковкой; -подбор сверл, подготовка торцевых поверхностей, инструктаж по т/б; -сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий; -подбор сверл, подготовка торцевых поверхностей, наладка станка; -сверление коротким сверлом; -сверление и рассверливание ручной и механической	Токарно-винторезный станок GH 1440 W3

		подачи; -применение СОЖ; -контроль калибрами; -правила т/б. Растачивание отверстий -расточивание сквозных отверстий проходным отогнутым резцом; -расточивание отверстий с уступами; -расточивание ручной и механической подачами; -притупление острых кромок, снятие фасок; -контроль ШЦ-1; ШЦ-2; -правила заточки резцов и т/б; -вытачивание внутренних канавок: подборка резцов, вытачивание канавок ручной подачей; -вытачивание широких канавок, наладка станка, контроль ШЦ-1 техника безопасности; -зенкерование отверстий; -подбор зенкеров; -припуски под зенкерование; -наладка станка СОЖ; -зенкерование сквозных отверстий ручной и механической подачами; -контроль; -техника безопасности; -развертывание отверстий; -подбор разверток переходных втулок; -припуски под развертку, наладка станка; -развертывание ручными развертками, машинными СОЖ контроль калибрами; -техника безопасности.	Токарно-винторезный станок GH 1440 W3
		Комплексные работы	
T-7	58	Нарезание крепежных резьб -нарезание треугольной резьбы плашками; -нарезание резьбы крепежной правой; -определение диаметров под резьбу; -установка плашек в резцедержателе; -установка плашек в специальных приспособлениях; -наладка станка; -режущий инструмент; -требуемые редимы; -СОЖ; -контроль резьбы калибрами; -правила безопасности; -организация рабочего места.	Токарно-винторезный станок GH 1440 W3
	96	Комплексные работы	
T-8	6	Проверочные работы	
		1 курс	360 часов
	144	Производственная практика	
T-1	36	Обработка наружных цилиндрических поверхностей	
T-2	36	Обработка цилиндрических отверстий	
T-3	36	Нарезание крепёжных резьб	

T-4	36	Выполнение комплексных работ, ремонтные работы для нужд Центра	
		2 курс	

T-9	60	Обработка конических поверхностей - обработка конуса, виды обработки: -обработка конических поверхностей широким резцом; -обработка наружных и внутренних поверхностей поворотом верхней части суппорта; -наладка суппорта по заданному углу конуса; -последовательность обработки, расчетные формулы; -контроль калибрами угломерами; -организация рабочего места; -техника безопасности; -обработка наружных конических поверхностей смещением корпуса задней бабки; -установка задней бабки на расчетную величину; -обработка ручной и механической подачами; -наладка станка; -выверка деталей; -расчетные формулы при обработке конуса.	Токарно-винторезный станок GH 1440 W3
T-2	40	Обработка фасонных поверхностей -обработка фасонных поверхностей методом 2-х подач; -технические требования к точности об-ки фасонной поверхности; -резцы для обработки фасонной поверхности и их установка; -последовательность об-ки; режим резания; -изменение фасонной поверхности; -контроль; -обработка фасонными резцами; -предварительная обработка; -окончательное обтачивание; -заточка фасонных резцов (показ мастером) и их установка (по шаблону); -режим резания; -контроль (на просвет) шаблонами; -обработка фасонных поверхностей с применением копировальных устройств; -установка; -упражнения в последовательности об-ки.	Токарно-винторезный станок GH 1440 W3 Токарно-винторезный станок GH 1440 W3
T-3	18	Отделка поверхностей -полирование; -инструменты, приемы, полирование, режимы резания, контроль. Обкатывание и раскатывание: -установка и выверка обкатных и раскатных роликов;	Токарно-винторезный станок GH 1440 W3

		-особенности обкатывания и раскатывания; -степень точности; -накатывание; -инструменты и их установка на станке; -подготовка поверхностей детали под накатывание; -приемы накатывания; -режим резания.	
		Комплексные работы	
T-4	350	Выполнение токарных работ сложностью 2р.	
		Выполнение токарных работ сложностью 2 р. -выполнение работ на токарно-винторезных станках, включающих все изученные операции, сложностью 9-12 квалитетов; -изготовление деталей партиями (20-50 лет) по чертежам и картам технологического процесса с применением производительных приемов и методов обработки, быстродействующих приспособлений и инструментов; -обработка деталей сложных по форме, выверка по индикатору; -обработка деталей типа колес, диска, фланцев, крышек, штоков с точностью об-ки 9-12 квалитетов; -составление технических процессов на детали кв.2р.	Токарно-винторезный станок GH 1440 W3
		2 курс Всего: Производс	468часов 828 часов
	144	твенная практика	
	24	Обработка конических поверхностей	
	24	Обработка фасонных поверхностей	
	24	Отделка поверхностей	
	24	Выполнение токарных работ сложностью 2р.	
	48	Выполнение квалификационной экзаменационной работы	

Требования к уровню подготовки по производственному обучению

За курс обучения воспитанник должен

знать:

- устройство, правила подналадки, проверки на точность токарных станков различных типов;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, режущих инструментов, их геометрию, правила заточки;
- современные технологические процессы;
- нормы по эксплуатации и обслуживанию станков;
- основы управления подъёмно-транспортными механизмами.

уметь:

- выполнять производственные работы токаря с требованиями

- квалификационных характеристик 2 разряда;
- производить наладку токарных станков на любую операцию;
 - работать с технической документацией и справочной литературой;
 - выполнять необходимые расчёты;
 - применять технологическую оснастку;
 - читать марки материалов и чертежи.

Перечень учебно-методического обеспечения по профессии «токарь - универсал»

1. Перечень учебного оборудования:

Токарно-винторезный станок 1К62- 2 шт.
Токарно-винторезный станок 16К20 – 1шт.
Токарно-винторезный станок 1Б55 – 1 шт.
Токарно-винторезный станок марки «Джет» - 2 шт.
Заточной станок – 1шт.
Верстак – 1 шт.

2. Средства обеспечения учебного процесса:

Таблицы:

1. Справочные таблицы
2. Посадки
3. Альбом рабочих чертежей
4. Таблица шероховатости
5. Диаметры отверстий метрических резьб
6. Резьба трубная, цилиндрическая
7. Поля допусков валов и отверстий

Комплект обучающих инструкционных карт для производственного обучения – 1 шт.

Комплект обучающих инструкционных карт по курсу материаловедения – 1 шт.

Плакаты «Токарное дело» - 1шт.

Стенды:

1. Режущий инструмент
2. Коллекция основных видов промышленных материалов

Макеты :

1. Микрометра
2. Штангенциркуль

Плакаты:

1. Элементы резания
2. Геометрия токарного резца
3. Токарные резцы
4. Силы резания при токарной обработке
5. Токарные станки с ручным управлением

6. Токарно-винторезный станок
7. Осевой инструмент
8. Токарная обработка цилиндрических поверхностей
9. Токарная обработка торцов и канавок
10. Токарная обработка конических поверхностей
11. Токарная обработка фасонных поверхностей с ручной подачей
12. Токарная обработка фасонных поверхностей с механической подачей
13. Токарная обработка заготовок со сложной установкой
14. Нарезание наружной резьбы
15. Нарезание внутренней резьбы
16. Патроны для токарных станков
17. Люнеты, предельные калибры
18. Токарные станки с ЧПУ
19. Установка числового программного управления ЧПУ
20. Режущий и вспомогательный инструмент для станков с ЧПУ токарной группы
21. Безопасная работа на токарном станке
22. Центры, упоры, оправки
23. Индикаторные измерительные инструменты
24. Контроль резьбовых поверхностей
25. Контроль конических поверхностей

Видеофильмы:

1. «Послушный металл
2. «Быть машиностроителем»
3. «Вынесение сечений»
4. «основные сведения о размерах»
5. «токарный станок и его устройство»

ТСО:

1. Телевизор
2. Компьютер
3. Интерактивная доска

Учебно-методическая документация:

1. Перечень профессий рабочих и должностей служащих для профессиональной подготовки учащихся общеобразовательных учреждений (письмо Минобразования РФ от 21.05.01 №511/13-13)
2. Стандарт на профессию «Токарь» ОСТ 9ПО02.106-95
3. Комплект заданий для контрольных работ: спецтехнология, материаловедение
4. Перечень экзаменационных работ по предмету «спецтехнология» (утверждается ежегодно на МО)

Список литературы профессия «Токарь универсал»

№ п/п	Наименование, автор, год выпуска	К- во (шт.)
1.	Черчение (металлообработка). Учебник. Бродский. / М. Академия, 2010	10
2.	Основы материаловедения (металлообработка). Учебник. Заплатин В.Н. / М. Академия, 2010	2
3.	Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь. Учебное пособие. Соколов Е.Н./ М. Академия, 2012	2
4.	Автоматизация производства (металлообработка). Учебник. Шандров Б.В./ М. Академия, 2011	2
5.	Материаловедение и технология конструкционных материалов. Учебник. Арзамасов В.Б./ М. Академия, 2012	1
6.	Основы машиностроительного черчения. Учебное пособие./ Феофанов А.Н. – М.; Академия , 2011	1
7.	Чтение рабочих чертежей. Учебное пособие./ Феофанов А.Н. – М.; Академия , 2010	1
8.	Материаловедение (металлообработка). Учебник../Адашкин А.М., Зуев В.М.. – М.; Академия , 2010	1
9.	Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Учебник. / Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. - М.; Академия , - 2010	5
10.	Основы резания металлов. Учебное пособие. / Багдасарова Т.А.- М.; Академия , 2012	2
11.	Металлорежущие станки. Учебник./ Черпаков Б.И..- М.; Академия , 2010	2
12.	Основы автоматизации производства. Учебное пособие. /Пантелеев В.Н. Прошин В.М.- М.; Академия ,	2

	2011	
13.	Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. Учебное пособие. / Босинзон М.А. - М.; Академия , 2010	1
14.	Токарь-универсал. Учебное пособие. / Багдасарова Т.А. - М.; Академия , 2013	1
15.	Токарь: оборудование и технологическая оснастка. Учебное пособие. / Багдасарова Т.А. - М.; Академия , 2012	1
16.	Токарь: технология обработки. Учебное пособие. / Багдасарова Т.А. - М.; Академия , 2013	1
17.	Токарь. Краткий справочник. / Вереина Л.И., Краснов М.М. . - М.; Академия , 2010	5
18.	Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. Учебник./ Куликов О.Н.,Ролин Е.И. - М.; Академия , 2012	2
19.	Электротехника. Учебник./ Фуфаева Л.И. - М.; Академия , 2012	2
20.	Материаловедение. Методика преподавания. Методическое пособие для преподавателей./ Соколов Е.Н. - М.; Академия , 2010	1