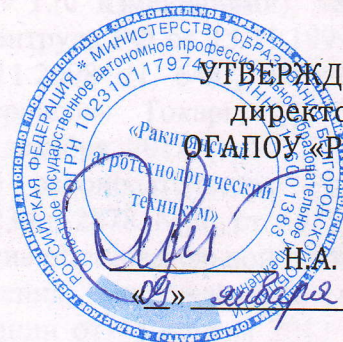
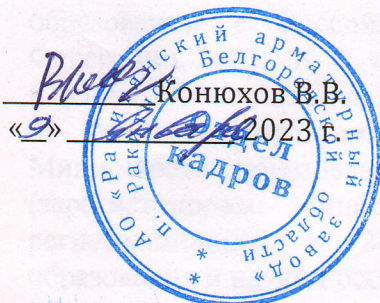


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РАКИТЯНСКИЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО:
начальник механо-сборочного
цеха АО «РАЗ»



УТВЕРЖДАЮ:
директор
ОГАПОУ «РАТТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Токарь

Разряд: 3 разряд
Код профессии: 19149

Рассмотрено
на заседании педагогического
совета «ОГАПОУ «РАТТ»
Протокол № 15 от 02.12.2022 г.

п. Ракитное, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа профессиональной подготовки Токарь (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 г.(с изменениями), части N 2 выпуска №2 ЕТКС, утвержденного Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 3.11.2008 N 645), Раздел ЕТКС «Механическая обработка металлов и других материалов» Токарь, §§ 108...112, 112а,112б. на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598;2013 N 19, ст. 2326, N 23,ст. 2878, N 30, ст. 4035, N 48,ст. 6165; на основании Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 292 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2013 г., регистрационный N 28395, с изменением, внесённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 августа 2013 г. N 977 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2013 г, регистрационный N 29969); Профстандарта 40.078 Токарь.

Содержание Программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения Программы, системой оценки результатов учебного плана освоения Программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию Программы.

Учебный план содержит перечень предметов базового, специального и профессионального циклов с указанием времени, отводимого на усвоение учебных предметов, включая время отводимое на теоретические и практические занятия.

Базовый цикл включает следующие учебные предметы:

- Введение;
- Техника безопасности, промышленная санитария;
- Оказание первой помощи при несчастных случаях;

Специальный цикл включает следующие учебные предметы:

- Основные сведения о токарной обработке металлов, основы общей технологии металлов и

- общие сведения о технологическом процессе;
- Чтение чертежей и понятие о допусках и посадках;
- Сведения из технической механики;
- Процесс резания металлов и режущий инструмент;
- Токарные станки;
- Основы электротехники;
- Механизация и автоматизация токарных работ.

Профессиональный цикл включает следующее:

- Производственная практика в учебной группе;
- Производственная практика на рабочем месте

Рабочие программы учебных предметов раскрывают рекомендованную последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам. Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов базового, специального и профессионального циклов определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

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

Целью программы является формирование, закрепление и развитие у обучающихся объема теоретических знаний и практических навыков по профессии.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Профессия:

Токарь

2. Назначение профессии

Токарь — это рабочий, который путем механической обработки сырья на токарном станке получает различные элементы. В качестве материала могут выступать дерево, металл, пластмасса, стекло, даже некоторые виды резины.

Сам процесс состоит из вытачивания деталей из вращающейся заготовки, в которую работник врежется резцом. Описание профессии подразумевает не только создание новых предметов, но и реставрацию старых или поврежденных деталей, изменение их конфигурации.

3. Квалификация

3-й разряд

Характеристика работ. Обработка на универсальных токарных станках деталей по 8 - 11 квалитетам и сложных деталей по 12 - 14 квалитетам. Обработка деталей по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций. Токарная обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм. Выполнение токарных работ методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации. Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом. Нарезание резьб вихревыми головками. Управление токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более. Управление токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации. Выполнение необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования. Токарная обработка заготовок из слюды и микалекса.

5. Специфические требования

Лица, желающие освоить профессиональную программу, должны иметь основное общее, среднее общее, среднее профессиональное или высшее профессиональное образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца

Учебный план и программы для рабочих по профессии «Токарь»

Профессия - **токарь**
Квалификация - **3-й разряд**

Токарь 3 разряда **должен знать:**

- устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков; правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- устройство и условия применения плазмотрона;
- назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- геометрию и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов или керамической;
- систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости;
- основные свойства обрабатываемых материалов.

Токарь 3 разряда **должен уметь:**

- обработка на универсальных токарных станках деталей по 8 - 11 квалитетам и сложных деталей по 12 - 14 квалитетам;
- обработка деталей по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.
- токарная обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- выполнение токарных работ методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;
- нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцом;
- нарезание резьб вихревыми головками;
- управление токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
- управление токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации;
- выполнение необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей;
- управление подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- токарная обработка заготовок из слюды и микаלקса.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ОГАПОУ «РАТТ»
_____ Н.А. Новикова
«___» _____ 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
областного государственного автономного профессионального образовательного
учреждения «Ракитянский агротехнологический техникум»
по программе профессиональной подготовки «Токарь»

Профессия ОК: Токарь
Разряд: 3

Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 месяца

Таблица 1

№№ п/п	Предметы	Кол-во часов
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ		
Базовый цикл (32 часа)		
1.	Введение. Квалификационная характеристика. Организация рабочего места токаря.	4
2.	Техника безопасности, промышленная санитария	8
3.	Основы пожарной безопасности на предприятии	8
4.	Оказание первой помощи при несчастных случаях	12
Специальный цикл (270 часов)		
5.	Основные сведения о токарной обработке металлов	30
6.	Основы общей технологии металлов	36
7.	Чтение чертежей	16
8.	Понятие о допусках и посадках	10
9.	Контрольно-измерительный инструмент и техника измерений	18
10.	Сведения из технической механики	24
11.	Процесс резания металлов и режущий инструмент	36
12.	Токарные станки	36
13.	Основы электротехники	16
14.	Общие сведения о технологическом процессе	32
15.	Механизация и автоматизация токарных работ.	16
Консультация по теоретическим занятиям*		16
Экзамен*		8
ИТОГО по теоретическим занятиям		326
Профессиональный цикл		
	Производственная практика	314
	ВСЕГО по курсу	640

* консультация и экзамен проводится по окончании всего курса

Рассмотрен
на заседании методической комиссии
преподавателей профессионального цикла
и мастеров производственного обучения
Протокол № ____ от _____ 2022 года
Председатель МК _____ Н.В. Журавель

Календарный учебный график теоретических занятий

срок обучения: 326 часов -49 дней- 8,15 недель

№№ тем	Кол-во часов темам	Кол-во часов в неделе								
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя
Базовый цикл	32	32								
Специал.цикл	270	8	40	40	40	40	40	40	22	
Консультации, экзамен	24								16	8
ИТОГО	326 (8,15 недель)	40	40	40	40	40	40	40	38	8

*Консультации и квалификационный экзамен проводятся после производственной практики

БАЗОВЫЙ ЦИКЛ (32 часа)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ВВЕДЕНИЕ. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА ТОКАРЯ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Перспективы развития машиностроительной	1
2.	Ознакомление с квалификационными характеристиками	1
3.	Организация рабочего места токаря	2
Итого:		4

Программа

Перспективы развития машиностроительной промышленности. Значение повышения квалификации рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда и улучшения качества изготавливаемой продукции. Ознакомление с квалификационными характеристиками токаря, программы теоретического и производственного обучения.

Организация рабочего места токаря.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде	1
2.	Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе токаря	1
3.	Электробезопасность	2
4.	Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы.	1
5.	Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений	1
6.	Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма	2
Итого:		8

Программа

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия.

Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе токаря. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам при выполнении токарных работ.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.

Органы санитарного надзора, их значение и роль в охране труда.

Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений. Санитарно-технологические мероприятия, направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха рабочих помещений вредными веществами. Требования к освещению помещений на рабочих местах. Виды вентиляционных устройств, правила их эксплуатации. Работа в помещениях с загазованной воздушной средой. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом СБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация»). Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Пожарная безопасность	2
2.	Противопожарные мероприятия	2
3.	Пожарные посты, пожарная охрана, приборы и сигнализация. Огнетушительные средства	2
4.	Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах	2
Итого:		8

Программа

Пожарная безопасность. Основные причины на рабочих объектах и территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Пожарные посты, пожарная охрана, приборы и сигнализация. Огнетушительные средства. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Последовательность оказания первой помощи.	2
2.	Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Первая помощь при поражении электрическим током	2
3.	Способы оживления организма при клинической смерти	2
4.	Первая помощь при ранении. Первая помощь при вывихах и растяжении связок	2

5.	Первая помощь при ожогах. Первая помощь при обморожении	2
6.	Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударе, отравлениях. Переноска и перевозка пострадавшего	2
Итого:		12

Программа

Последовательность оказания первой помощи. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Первая помощь при поражении электрическим током. Способы оживления организма при клинической смерти. Первая помощь при ранении. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при обморожении. Первая помощь при вывихах и растяжении связок. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударе, отравлениях. Переноска и перевозка пострадавшего.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЦИКЛ (270 часов)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Элементарные понятия о процессе резания металлов и образование стружки	2
2.	Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей	4
3.	Подрезание торцов, вытачивание канавок и отрезание	4
4.	Сверление, рассверливание и центрирование	4
5.	Растачивание, зенкерование и развертывание цилиндрических отверстий	4
6.	Обработка конических поверхностей	4
7.	Обтачивание и отделка фасонных поверхностей	4
8.	Нарезание резьбы	4
Итого:		30

Программа

Элементарные понятия о процессе резания металлов и образование стружки. Токарный резец, его форма и элементы. Главные углы резца. Материал, идущий на изготовление резцов. Понятие о глубине резания, подаче и скорости резания. Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при обработке на токарных станках. Операционная карта, ее назначение и применение.

Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей. Способы крепления заготовок и деталей на станке. Самоцентрирующий патрон, центра и хомутики, их назначение и устройство. Проходные резцы, углы заточки. Подбор, установка и крепление резцов в резцодержателе. Правила затачивания резцов. Припуски на обработку. Установка резца на глубину резания, пользование лимбом. Режимы резания. Приемы обтачивания цилиндрических поверхностей. Брак, его виды и меры предупреждения.

Подрезание торцов, вытачивание канавок и отрезание. Назначение торцевания. Установка заготовок. Подрезные резцы, их подбор и установка. Приемы подрезания торцов и уступов. Назначение канавок и уступов. Назначение канавок и их формы. Резцы для вытачивания канавок. Установка резцов. Приемы вытачивания канавок. Измерение и проверка канавок. Отрезание. Отрезные резцы, их установка. Приемы выполнения отрезных работ. Режимы резания при подрезании торцов, вытачивании канавок и отрезании. Применение продольных и поперечных упоров. Брак, его виды и меры предупреждения. Правила техники безопасности.

Сверление, рассверливание и центрирование. Сверла, их подбор и установка. Затачивание сверл. Режимы резания при сверлении и рассверливании. Приемы сверления и рассверливания сквозных и несквозных отверстий. Охлаждение и смазка при сверлении. Сверление и зенкование центров отверстий (гнезд). Подбор и установка центровочного сверла. Центрование комбинированным сверлом. Измерение отверстий при сверлении. Брак, его виды, меры предупреждения и способы устранения. Правила техники безопасности.

Растачивание, зенкерование и развертывание цилиндрических отверстий. Расточные резцы, их подбор, установка и крепление, применение державок. Приемы растачивания сквозных и несквозных отверстий. Режим резания при растачивании. Вытачивание внутренних канавок. Подбор и установка резцов.

Назначение зенкерования. Зенкеры, их подбор и установка. Режим резания при зенкеровании. Охлаждение при зенкеровании. Приемы обработки зенкерами.

Развертки, их назначение и разновидности. Подбор, установка и закрепление разверток. Припуски и развертывание. Режимы резания при развертывании. Смазка и охлаждение при развертывании.

Измерение и контроль отверстий при растачивании, зенкерование и развертывание. Оправки, их назначение и разновидности. Брак, его виды и способы предупреждения. Правила техники безопасности.

Обработка конических поверхностей. Виды конических поверхностей. Способы обработки конических поверхностей на токарных станках смещением корпуса задней бабки, поворотом верхней части суппорта, при помощи конусной линейки и широким резцом; условия применения указанных способов. Выполнение расчетов для определения величины смещения корпуса задней бабки, углов поворота верхней части суппорта и конусной линейки. Приемы обработки конических поверхностей. Установка и проверка установки заготовок. Приемы растачивания сквозных и несквозных конических отверстий. Обработка конических поверхностей при помощи гидросуппортов и копировальных устройств. Режимы резания при обработке конических поверхностей. Измерение конических поверхностей. Брак, его виды и способы предупреждения. Правила техники безопасности.

Обтачивание и отделка фасонных поверхностей. Приемы обтачивания фасонных поверхностей фасонным резцом, обычным резцом, при комбинированной подаче и при помощи копировальных устройств. Режимы резания, смазка и охлаждение при обтачивании фасонных поверхностей. Отделка поверхностей полированием. Применение накаток. Приемы накатывания. Проверка фасонных поверхностей.

Нарезание резьбы. Профили резьбы, их назначение. Основные элементы резьбы и их обозначение. Понятие о системах резьб: метрическая, дюймовая и трубная. Таблицы резьб и пользование ими. Способы нарезания резьб.

Нарезание резьбы плашками и метчиками. Устройство плашек и метчиков. Подготовка поверхностей деталей под нарезание резьбы плашками и метчиками. Устройство плашек и метчиков. Подготовка поверхностей деталей под нарезание резьбы плашками и метчиками. Приемы нарезания резьбы. Применение плашко- и метчикодержателей. Нарезание резьбы резьбонарезными головками. Смазка и охлаждение при нарезании резьб.

Нарезание резьбы резцами. Приемы настройки станка, установки резцов и нарезания треугольной резьбы. Нарезание правой и левой резьбы. Измерение резьбы. Режимы резания при нарезании резьбы. Нарезание внутренней и наружной ленточной резьбы. Особенности нарезания ленточной резьбы по сравнению с треугольной резьбой. Методы предупреждения искажения профиля, затачивание и установка резца. Нарезание черновое и чистовое. Брак при нарезании резьбы, способы его предупреждения. Правила техники безопасности.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛОВ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Основные сведения о металлах	4
2.	Чугуны	4
3.	Стали	6
4.	Твердые сплавы	6
5.	Цветные металлы и их сплавы	4
6.	Неметаллические материалы	4
7.	Основные виды обработки металлов	4
8.	Биметаллы, полиметаллы, термобиметаллы	4
Итого:		36

Программа

Основные сведения о металлах. Значение металлов для народного хозяйства. Черные и цветные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов от их структуры.

Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугуны; их механические и технологические свойства и область применения. Маркировка чугунов..

Стали. Основные сведения о способах производства стали.

Углеродистые стали: их химический состав, механические и технологические свойства и применение. Маркировка углеродистых сталей. Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др. Механические и технологические свойства легированных сталей и их применение. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др.

Маркировка легированных сталей.

Термическая и химико-термическая обработка сталей. Сущность термической обработки сталей. Понятие о нагревательных устройствах. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Понятие об изменении свойств стали в результате термической обработки. Возможные дефекты закалки сталей. Основные понятия о поверхностной закалке и обработке холодом. Виды химико-термической обработки сталей: цементация, азотирование, цианирование, алитирование и др; их значение. Температура закалки, отжига, нормализации сталей по диаграмме состояния «железо-углерод». Влияние легирующих элементов на сдвиг точек. Термическая обработка легированных и быстрорежущих сталей. Поверхностная закалка сталей с нагревом пламенем, электроконтактным и индукционным нагревом, электролитическая высокочастотная закалка. Выявление по макроструктуре металла величин и форм усадочных раковин, рыхлостей, глубины цементации и закалки деталей, прошедших термическую или химико-термическую обработку, глубины обезуглероживающего слоя, следов пластической деформации и холодно-деформируемого металла.

Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов и их свойства. Металлокерамические твердые сплавы, их маркировка. Характеристика основных марок с учетом их применения. Минералокерамические твердые сплавы, их маркировка. Характеристика основных марок с учетом их применения. Минералокермические материалы, их свойства, назначение и применение.

Цветные металлы и их сплавы. Цветные металлы: медь, олово, свинец, цинк, алюминий; их основные свойства и применение. Медь и ее сплавы (бронза, латунь), алюминий и его сплавы; их химический состав, механические и технологические свойства. Область применения, маркировка. Баббиты, их состав и применение. Меры экономии и замены цветных металлов и сплавов. Антифрикционные материалы, их свойства и применение.

Коррозия металлов, ее сущность. Химическая и электрохимическая коррозия. Потери от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллические материалы. Пластмассы и их свойства. Применение пластмасс в машиностроении. Абразивные материалы. Естественные и искусственные абразивы. Применение абразивов при обработке металлов. Шлифовальная шкурка. Смазочные и охлаждающие вещества; требования, предъявляемые к ним.

Основные виды обработки металлов. Литейное производство. Металлы и сплавы, применяемые в литейном производстве. Формовочные и стержневые материалы и смеси. Модели и стержни. Основные понятия о ручной и машинной формовке. Способы получения отливок. Основные виды дефектов отливок.

Обработка металлов давлением. Основные понятия об обработке металлов давлением. Нагревательные устройства, нагрев заготовок. Прокатка и волочение.

Свободная ковка. Оборудование и инструмент для свободной ковки. Понятие о штамповке и прессовании металлов. Основные пороки и дефекты проката и поковок.

Сварка металлов, ее сущность и назначение. Виды сварки. Дефекты, возникающие с сварных соединениях.

Обработка металлов резанием. Основные сведения о фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, работах, выполняемых на них, и применяемом режущем инструменте. Слесарные и слесарно-сборочные работы.

Методы нанесения металлических покрытий для восстановления изношенных деталей и исправления брака механической обработки, для заделки трещин, раковин, рыхлот в отливках. Понятие о процессе старения металла.

Сульфидирование поверхностей и другие меры для повышения износостойкости и снижения коэффициента трения.

Выбор методов испытания твердости металлов в зависимости от толщины детали в месте испытания. Примерное соотношение между значением числа твердости и пределом прочности для различных металлов.

Ассортимент и эксплуатационные свойства основных машинных масел. Вязкость масел и зависимость ее от температуры и давления. Коррозионное действие масел. Работоспособность смазываемых деталей и режимы смазки различных механизмов: подшипников скольжения, качения, зубчатых и винтовых передач и т.д. Системы смазки станков и машин.

Биметаллы, полиметаллы, термобиметаллы. Их получение, свойства и применение.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	<u>Чертежи и эскизы деталей</u>	6
2.	<u>Сборочные чертежи</u>	6
3.	<u>Чертежи-схемы</u>	4
Итого:		16

Программа

Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей. Чтение сложных кинематических схем и схем гидрооборудования. Классификация рабочих чертежей по видам производств, ремонтные чертежи опытных образцов и др.

Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Разрезы (через ребро, спицу и тонкую стенку). Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Понятия о формах сечения геометрических тел различными плоскостями (многогранников и тел вращения), о взаимном пересечении поверхностей геометрических тел.

Условные изображения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и т.д. Упражнения в чтении чертежей деталей, имеющих резьбу, чертежей зубчатых колес и других деталей машин и механизмов. Условности и способы упрощения изображения предмета и различных соединений на чертежах.

Обозначение на чертежах неплоскостности, непараллельности, перпендикулярности, радиального сечения, классов точности и чистоты поверхности.

Обозначение на чертежах изделий основного производства, наименование, запись материала и технические требования. Схемы обозначений.

Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей. Упражнения в выполнении эскизов с натуры.

Сборочные чертежи и их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Изображение и условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений и др. Упражнения в чтении сборочных чертежей. Увязка сопрягаемых размеров. Пользование таблицами ГОСТ и нормалей на резьбы, крепежные детали и их элементы, размеры шпонок, пазов, штифтов и т.д. Деталирование сборочных чертежей и составление эскизов. Условные обозначения ходов в многоинструментальных наладках крайнего или сдвинутого положения механизмов и т.д.

Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Условные обозначения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ПОНЯТИЕ О ДОПУСКАХ И ПОСАДКАХ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей	2
2.	Точность обработки. Номинальные, действительные и предельные размеры.	2
3.	Допуск, его назначение и определение. Допуски на линейные и угловые размеры	2
4.	Посадки, их виды и назначение	2
5.	Таблицы допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах	2
Итого:		10

Программа

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей. Свободные и сопрягаемые детали. Точность обработки. Номинальные, действительные и предельные размеры. Допуск, его назначение и определение. Допуски на линейные и угловые размеры. Пользование таблицами ГОСТ. Типы и размеры калибров. Понятие о допусках на калибры. Понятие о размерных цепях. Определение предельных размеров и допусков. Классы точности и их применение. Зазоры и натяги. Посадки, их виды и назначение. Посадки с гарантированным натягом, переходные посадки, скользящие и посадки с зазором. Схемы посадок. Система отверстия и система вала. Таблицы допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ТЕХНИКА ИЗМЕРЕНИЙ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Точность измерения. Измерительный инструмент, применяемый при работе на токарных станках	4
2.	Упражнения в измерении деталей.	4
3.	Средство измерения углов и конусов, синусные. Механические стрелочные приборы и их применение. Оптико-механические приборы, микроскопы и проекторы и их применение	2
4.	Методы наружных и внутренних измерений. Измерение больших размеров. Контроль погрешностей формы	2
5.	Методы проверки, контроля и измерения поверхностей	4
6.	Способы достижения необходимой точности при обработке поверхностей и деталей	2
Итого:		18

Программа

Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения. Измерительный инструмент, применяемый при работе на токарных станках.

Штангенциркуль и штангенглубиномер с величиной отсчета по нониусу 0,1 и 0,005 мм. Устройство нониуса, отсчет по нему. Приемы измерения указанным инструментом.

Микрометр, его устройство, точность измерения. Приемы измерения микрометром. Микрометрические нутромеры и глубиномеры, правила пользования ими. Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и универсальные угломеры с точностью отсчета 2 мин, их назначение и приемы пользования ими.

Предельные калибры (скобы и пробки), их применение. Радиусные шаблоны. Специальные мерители для измерения длины, глубины и профиля.

Инструмент для контроля резьбы (калибры-кольца, пробки, шаблоны), правила пользования ими.

Индикатор, его назначение и устройство.

Понятие об оптических, пневматических и электрических измерительных приборах.

Ошибки при измерении, их причины и способы предупреждения.

Правила обращения с измерительным инструментом и ухода за ними.

Упражнения в измерении деталей.

Средство измерения углов и конусов, синусные линейки. Тригонометрический метод измерения углов. Средства измерения резьб.

Механические стрелочные приборы и их применение.

Оптико-механические приборы, микроскопы и проекторы и их применение.

Методы наружных и внутренних измерений. Измерение больших размеров.

Контроль погрешностей формы: овальности, огранки, изогнутости, бочкообразности.

Методы проверки криволинейных поверхностей, параллельности и перпендикулярности поверхностей, соосности и параллельности отверстий и валов, методы проверки зазоров, неплотности прилегания и герметичности соединения.

Методы контроля и измерения плоскостности и прямолинейности на краску, по световой щели, в линейных и угловых отклонениях, гидростатическим методом и методом натянутой струны.

Измерение шероховатости поверхности. Сведения об измерении и контроле цилиндрических, конических и червячных колес и комплексной проверке передач.

Способы достижения необходимой точности при обработке поверхностей и деталей. Сочетание точности и чистоты обработки.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «СВЕДЕНИЯ ИЗ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Движение и его виды	4
2.	Понятие о силе	4
3.	Трение	4
4.	Понятия о механизмах и машинах	6
5.	Сведения по гидравлическим и пневматическим устройствам	6
Итого:		24

Программа

Движение и его виды. Путь, скорость и время движения. Линейная и угловая скорости. Скорость вращательного движения.

Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Графическое изображение силы. Сложение сил. Параллелограмм сил. Разложение сил. Центр тяжести тела (конструкции). Устойчивое равновесие. Момент сил. Центробежная и центростремительная силы.

Трение, его использование в технике. Виды трения. Понятие о коэффициенте трения.

Понятия о механизмах и машинах. Работа и мощность, единицы измерения. Коэффициент полезного действия. Виды передач: ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная. Передаточное отношение. Детали передач: оси, валы, опоры, подшипники, муфты; их назначение и разновидности. Механизмы преобразования движения — винтовой, кривошипно-шатунный и кулачковый; их назначение, устройство и работа. Виды соединений: разъемные и неразъемные; их применение. Понятие о деформациях: растяжении, сжатии, кручении, изгибе.

Понятие о разложении сил и определении опорных реакций. Момент устойчивости и опрокидывающий момент тела и конструкции.

Скорость вращения в относительном движении точки. Импульс силы и количество движений.

Силы инерции твердого тела в поступательном и вращательном движении.

Методы измерения сил в машинах, вращающего момента и мощности.

Трение в поступательной и вращательной паре. Жидкостное трение. Трение качения и трение гибких тел. Маховик как регулятор скорости вращательного движения машины.

Понятие о центробежных регуляторах. Уравновешивание центробежных сил вращающегося диска. Определение радиуса и веса грузов.

Уравновешивание моментов (динамическая балансировка).

Расчет болтов, шпонок и штифтов, определение реакций опор двухопорной балки.

Понятие о построении эвольвентного профиля двух сопряженных зубчатых колес.

Понятие об обработке зубчатых колес методом копирования и сгибания.

Коррегирование зубчатых колес; сведения о винтовых зубчатых колесах.

Сведения по гидравлическим и пневматическим устройствам. Типы насосов для гидравлических систем, применяемых в машиностроении: лопастные, шестеренчатые, радиальные, аксиально-поршневые, эксцентриковые, сдвоенные; силовые цилиндры, гидродвигатели и гидроусилители крутящего момента.

Принцип действия, конструкции и способы регулирования.

Контрольно-регулирующая аппаратура для измерения скорости и поддержания постоянства давления.

Распределительная гидроарматура (ручного, путевого и дистанционного действия).

Применение конструкции и регулировка пневматических и пневмогидравлических приводов, приспособлений и устройств. Недостатки пневматических приводов.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ПРОЦЕСС РЕЗАНИЯ МЕТАЛЛОВ И РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Общие сведения о резце и его геометрии	6
2.	Режущий инструмент для токарных работ. Токарные резцы, их разновидности	6
3.	Основные типы сверл, зенкеров и разверток; их устройство и область применения.	6
4.	Основные типы резбонарезного инструмента	6
5.	Понятие о процессе образования стружки. Глубина, подача и скорость резания	6
6.	Выбор рациональных режимов резания по нормативам	6
Итого:		36

Программа

Общие сведения о резце и его геометрии. Работа клина и режущего инструмента. Основные части и элементы режущего инструмента. Основные углы, их значение. Нормали режущего инструмента.

Режущий инструмент для токарных работ. Токарные резцы, их разновидности. Материал для изготовления резцов. Конструкция и изготовление резцов. Резцы с пластинками твердых сплавов; их применение, формы передних поверхностей. Затачивание и доводка быстрорежущих резцов с пластинками твердых сплавов. Правила и приемы затачивания и доводки резцов. Проверка углов резца после затачивания. Современные конструкции резцов. Резцы с механическим креплением режущих пластинок. Резцы для скоростного резания. Условия работы резца при скоростном резании. Прогрессивные методы заточки резцов. Заточка резцов электрохимическими методами. Новые типы резцов новаторов производства. Режущий инструмент для тонкого точения.

Основные типы сверл, зенкеров и разверток; их устройство и область применения.

Основные типы резбонарезного инструмента: метчики, плашки, резцы. Резбонарезные головки с круглыми и плоскими плашками, резбонакатные плашки; их устройство и область применения.

Понятие о процессе образования стружки. Глубина, подача и скорость резания. Усилия резания. Процесс образования стружки при резании металлов. Виды и формы стружки. Усадка стружки. Нарост на резце, теплообразование в процессе резания металлов. Назначение смазки и охлаждения инструмента в процессе резания. Глубина резания. Подача. Сечение срезаемого слоя металла. Скорость резания. Определение скорости резания. Основные факторы, влияющие на выбор скорости резания. Понятие о стойкости режущего инструмента. Факторы, влияющие на стойкость режущего инструмента. Понятие об экономической стойкости инструмента и оптимальной скорости резания. Характер и форма износа режущего инструмента. Усилия, действующие на резец. Мощность резания. Выбор рациональных режимов резания по нормативам. Режимы резания, применяемые передовиками производства.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ТОКАРНЫЕ СТАНКИ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Основные типы современных токарных станков, их характеристика и применение	8
2.	Основные узлы и детали токарных станков. Приводы токарных станков, их назначение и разновидности	12
3.	Понятие о нормах точности для токарных станков	4
4.	Ограждения и безопасность работы на станках	4
5.	Понятие о модернизации токарных станков	4
6.	Паспорт станка, его назначение и содержание, формы паспорта	4
Итого:		36

Программа

Основные типы современных токарных станков, их характеристика и применение.

Основные узлы и детали токарных станков. Приводы токарных станков, их назначение и разновидности. Станина, ее назначение. Направляющие станины, уход за ними. Передняя бабка. Основные части и механизмы передней бабки. Коробки скоростей, их основные виды и устройство. Конструкции шпинделя и подшипников. Задняя бабка. Основные части задней бабки, их устройство и взаимодействие. Механизмы подачи. Коробки подач, реверсивные механизмы, их устройство. Ходовой валик и ходовой винт, их назначение. Взаимодействие механизмов подачи. Фартук станка. Основные части фартука, их назначение и устройство. Механизм блокировки. Суппорт станка. Основные части суппорта, их назначение и устройство. Система смазки и охлаждения. Разбор кинематической схемы токарного станка.

Понятие о нормах точности для токарных станков. Инструмент и приборы, применяемые для проверки точности станков. Основные правила проверки станка на точность. Уход за станком. Меры устранения дробления, овальности, конусности при обработке деталей.

Ограждения и безопасность работы на станках.

Понятие о модернизации токарных станков.

Паспорт станка, его назначение и содержание, формы паспорта. Использование данных паспорта для установления режима резания. Разбор паспорта токарного станка.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Постоянный ток	2
2.	Переменный ток	2
3.	Трансформаторы	4
4.	Асинхронный электродвигатель	2
5.	Пускорегулирующая аппаратура	2
6.	Защитная аппаратура	4
Итого:		16

Программа

Постоянный ток. Электрическая цепь; величина и плотность электрического тока; сопротивление и проводимость проводника; электродвижущая сила источников тока; основные законы постоянного тока; последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока; работа и мощность тока.

Переменный ток. Получение переменного однофазного и трехфазного тока. Частота и период. Соединение потребителей звездой, треугольником. Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Понятие о косинусе ϕ и мерах его улучшения.

Трансформаторы. Принцип действия, устройство и применение.

Асинхронный электродвигатель. Принцип действия, устройство и применение. Пуск его в ход, реверсирование. Коэффициент полезного действия. Электродвигатели, устанавливаемые на токарных станках.

Заземление. Электрическая защита.

Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, переключатели, выключатели, контроллеры, магнитные пускатели.

Защитная аппаратура: предохранители, реле и пр. Арматура местного освещения.

Рациональное использование электрической энергии.

Электрооборудование токарных станков.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Общее понятие о технологическом процессе	4
2.	Элементы технологического процесса	2
3.	Определение последовательности операций и переходов	4
4.	Межоперационные припуски электродвигатель	2
5.	Подбор приспособлений и инструмента для каждой операции и перехода	2
6.	Зависимость технологического процесса от размера партии, от конструкции и размеров детали, требуемой точности и чистоты ее обработки	4
7.	Технологическая документация, ее формы и содержание. Соблюдение технологической дисциплины	4
8.	Передовые методы работы токарей	4
9.	Упражнения в чтении технологических карт	6
Итого:		32

Программа

Общее понятие о технологическом процессе. Технологический процесс обработки деталей. Элементы технологического процесса: операции, переходы, установки, проходы и позиции. Определение последовательности операций и переходов. Межоперационные припуски. Установочные и контрольные базы. Подбор приспособлений и инструмента для каждой операции и перехода. Зависимость технологического процесса от размера партии, от конструкции и размеров детали, требуемой точности и чистоты ее обработки. Технологическая документация, ее формы и содержание. Соблюдение технологической дисциплины. Порядок внесения и внедрения рационализаторских предложений. Внедрение прогрессивных технологических методов в производство.

Передовые методы работы токарей. Методы работы токарей-передовиков: комбинирование операций и переходов, совершенствование режущего инструмента, максимальное использование оборудования и оснастки, рационализация трудовых процессов, многостаночное обслуживание и др. Примеры применения указанных методов работы.

Упражнения в чтении обучающимися технологических карт на обработку типовых деталей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТОКАРНЫХ РАБОТ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Основные понятия о механизации и автоматизации технологических процессов в машиностроении	4
2.	Устройства для механизации и автоматизации токарных работ	2
3.	Общие сведения о гидравлических и пневматических устройствах	4
4.	Понятие об электронных приборах.	2
5.	Общие сведения о токарных станках с программным управлением	2
6.	Общие сведения о вычислительных машинах (аналоговые и цифровые). Электронно-вычислительные машины.	2
Итого:		16

Программа

Основные понятия о механизации и автоматизации технологических процессов в машиностроении. Значение механизации и автоматизации для повышения производительности труда. Основные направления механизации и автоматизации в машиностроении.

Устройства для механизации и автоматизации токарных работ. Механические устройства. Многоступенчатые упоры продольного и поперечного суппортов. Лимбы поперечной и продольной подачи. Многопозиционные держатели инструмента. Быстросменные державки. Механизм перемещения задней бабки. Механизмы автоматической остановки станка. Механизм ускоренного перемещения суппорта. Механические копировальные устройства. Загрузочные и разгрузочные устройства.

Общие сведения о гидравлических и пневматических устройствах. Понятие об электронных приборах.

Общие сведения о токарных станках с программным управлением.

Общие сведения о вычислительных машинах (аналоговые и цифровые). Электронно-вычислительные машины.

Консультация по теоретическим занятиям.

Экзамен

Защита квалификационного экзамена направлена на выявление готовности обучающегося к целостной профессиональной деятельности, способности самостоятельно применять полученные теоретические знания для решения производственных задач, умений пользоваться учебниками, учебными пособиями, современным справочным материалом, специальной технической литературой, каталогами, стандартами, нормативными документами, а также знания современной техники и технологии.

Сдача экзамена осуществляется по завершению всего курса обучения в форме экзаменационных билетов. Результаты сдачи экзамена оформляются протоколом заседания экзаменационной комиссии.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ (314 часов)

2.2. Тематический план Профессионального цикла токаря 3 разряда

Таблица 2.

№ тем	Тема	Кол-во часов
1	Практические занятия в учебной группе	148
1.1	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.	6
1.2	Ознакомление с устройством токарного станка.	16
1.3	Упражнения в управлении и наладке токарного станка.	16
1.4	Освоение операций и работ, выполняемых токарем 3 разряда	110
1.4.1	•обработка наружных цилиндрических поверхностей и торцов;	30
1.4.2	•обработка цилиндрических отверстий;	30
1.4.3	•обработка конических поверхностей;	26
1.4.4	•нарезание треугольной резьбы.	24
2	Самостоятельное выполнение работ	158
	Квалификационная пробная работа	8
	ИТОГО	314

Инструктаж по технике безопасности проводится на рабочем месте по каждому виду работ.

Календарный учебный график производственной практики срок обучения: 314 часов - 47 дней – 7,85 недели

№№ тем	Кол-во часов темам	Кол-во часов по неделям							
		9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	13 неделя	14 неделя	15 неделя	
Практические занятия в учебной группе	86	32	40	40	36				
Самостоятельное выполнение работ	158				4	40	40	40	34
Квалиф. работа	8								8
ИТОГО	314 (7,85 недель)	32	40	40	40	40	40	40	42

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОИЗВОДСТВОМ»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Инструктаж по технике безопасности на предприятии	2
2.	Экскурсия по цехам предприятий для ознакомления обучающихся с оборудованием и технологическим процессом изготовления продукции на предприятии	2
3.	Ознакомление с рабочим местом и кругом работ токаря.	2
	Инструктаж по технике безопасности	
Итого:		6

Программа

Инструктаж по технике безопасности на предприятии (проводит инженер по технике безопасности).

Экскурсия по цехам предприятий для ознакомления обучающихся с оборудованием и технологическим процессом изготовления продукции на предприятии. Ознакомление с оборудованием и производственным процессом механического цеха.

Ознакомление с рабочим местом и кругом работ токаря.

Инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и противопожарным мероприятиям в механическом цехе и на рабочем месте.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОЗНАКОМЛЕНИЕ С УСТРОЙСТВОМ ТОКАРНОГО СТАНКА»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Ознакомление с назначением и устройством основных узлов токарного станка	4
2.	Ознакомление с работой основных узлов токарного станка: коробки скоростей, привода, суппортов, механизмов подачи, задней бабкой, принадлежностей к станку	6
3.	Ознакомление с правилами ухода за станочным оборудованием. Проверка ограждающих устройств. Наблюдение за работой токаря-универсала	6
Итого:		16

Программа

Ознакомление с назначением и устройством основных узлов токарного станка. Демонстрация пуска и остановки станка. Ознакомление с работой основных узлов токарного станка: коробки скоростей, привода, суппортов, механизмов подачи, задней бабкой, принадлежностей к станку.

Ознакомление с правилами ухода за станочным оборудованием. Проверка ограждающих устройств. Наблюдение за работой токаря-универсала.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «УПРАЖНЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ И НАЛАДКЕ ТОКАРНОГО СТАНКА»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	Управление станком. Пуск и остановка электродвигателя токарного станка	4
2.	Установка деталей, резцов. Наладка станка на заданное число оборотов шпинделя и заданную подачу. Упражнения в пользовании контрольно-измерительным инструментом	6
3.	Включение и выключение главного двигателя. Съем детали	6
Итого:		16

Программа

Тема 1.3. Упражнения в управлении и наладке токарного станка.

Управление станком. Пуск и остановка электродвигателя токарного станка. Включение и выключение привода главного движения и приводов подачи.

Установка деталей в самоцентрирующем патроне. Установка патрона на шпинделе. Установка заготовки в патроне. Выверка установки детали на торцевое и радиальное

биение. Окончательное закрепление заготовки. Включение и выключение главного привода. Съем детали. Съем патрона.

Установка деталей в центрах. Установка центров в шпинделе передней бабки в пиноли. Установка проводкового патрона.

Перемещение задней бабки вдоль станины, ее закрепление и открепление.

Проверка правильности установки центров. Закрепление хомутика на заготовке. Установка заготовки в центрах.

Включение и выключение главного двигателя.

Съем детали. Съем поводкового патрона. Съем центров.

Установка резцов в резцодержателе. Установка проходных резцов. Установочное закрепление резца. Проверка установки резца относительно линии центров. Закрепление резца. Управление суппортом. Установка заготовки в центрах. Установка и крепление резца в резцодержателе. Равномерное перемещение салазок верхней части суппорта. Одновременное перемещение салазок верхней части суппорта и поперечных салазок.

Знакомство с регулированием зазоров направляющих суппортов. Поворот верхней части суппорта на заданный угол и ее закрепление.

Наладка станка на заданное число оборотов шпинделя и заданную подачу. Установка положения рукояток скоростей по таблице. Установка заданных величин продольных и поперечных подач.

Упражнения в пользовании контрольно-измерительным инструментом. Измерение деталей при помощи измерительной линейки, штангенциркуля с величиной отсчета по нониусу 0,1 мм.

Снятие пробной стружки. Установка заготовки в самоцентрирующем патроне. Установка и закрепление резца. Наладка станка на заданное число оборотов шпинделя. Установка резца на заданную глубину резания.

Снятие пробной стружки на длине 4-5 мм по заданной глубине резания. Контроль размера. Снятие стружки на длине 20-30 мм ручной подачей.

Установка резца на глубину резания по лимбу. Снятие стружки на длине 4-5 мм. Проверка полученного размера. Снятие стружки на длине 20-30 мм.

Уход за станком и рабочим местом. Уборка станка и рабочего места. Притирка и смазывание частей станка. Прием и сдача рабочего места и станка.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСВОЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ И РАБОТ ДЛЯ ТОКАРЯ 3-ГО РАЗРЯДА»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	обработка наружных цилиндрических поверхностей и торцов	30
2.	обработка цилиндрических отверстий	30
3.	обработка конических поверхностей	26
4.	нарезание треугольной резьбы	24
Итого:		110

Программа

Токарные работы, включающие обработку валов, сверление и растачивание глубоких отверстий, обработку тонкостенных деталей. Организация рабочего места. Подготовка токарного станка к работе. Выбор режима резания.

Полная токарная обработка по 3-4-му классам точности валов длиной свыше 1000 мм с ручной и механической подачей и с проверкой размеров измерительным инструментом.

Сверление и растачивание гладких сквозных цилиндрических отверстий с уступами и глухих отверстий.

Контроль обработанных отверстий.

Полная токарная обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки от 0,3 до 1 мм и длиной до 200 мм.

Токарные работы, включающие нарезание наружной и внутренней резьбы.

Нарезание резьбы резцами.

Нарезание наружных и внутренних однозаходных, треугольных, прямоугольных и трапецидальных резьб резцами с самостоятельной настройкой станка.

Нарезание резьбы резьбовыми гребенками и вихревыми головками.

Способы измерения резьбы.

Нарезание многозаходной резьбы. Способы настройки станка на нарезание очередного захода при нарезании многозаходной резьбы. Способы проверки.

Режим резания при нарезании резьбы.

Техника безопасности при нарезании резьбы.

Токарные работы, включающие обработку различных сложных поверхностей.

Обработка конических поверхностей различными способами.

Обработка наружных конических поверхностей при помощи поворота верхней части суппорта и широким резцом.

Обработка наружных конических поверхностей с применением конусной линейки.

Растачивание и развертывание конических отверстий различными способами.

Обработка фасонных поверхностей.

Обработка фасонных поверхностей различными способами с использованием стержневых, призматических и фасонных резцов.

Обработка фасонных поверхностей комбинированием подач.

Обработка с применением копировальных устройств и гидросуппортов.

Обработка фасонных поверхностей в отверстиях.

Обтачивание деталей сложной конфигурации, имеющих несколько сопрягающих поверхностей.

Отделка поверхностей. Полирование, обкатывание, покатывание и контроль поверхностей.

Техника безопасности при обработке сложных поверхностей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ДЛЯ ТОКАРЯ 3 РАЗРЯДА»

Тематический план

№ п/п	Т е м а	Количество часов
1.	обработка наружных цилиндрических поверхностей и торцов	42
2.	обработка цилиндрических отверстий	38
3.	обработка конических поверхностей	36
4.	нарезание треугольной резьбы	42
Итого:		158

Программа

Тема 1.5. Самостоятельное выполнение работ для токаря 3 разряда

Токарные работы, включающие обработку валов, сверление и растачивание глубоких отверстий, обработку тонкостенных деталей. Организация рабочего места.

Подготовка токарного станка к работе. Выбор режима резания.

Полная токарная обработка по 3-4-му классам точности валов длиной свыше 1000 мм с ручной и механической подачей и с проверкой размеров измерительным инструментом.

Сверление и растачивание гладких сквозных цилиндрических отверстий с уступами и глухих отверстий.

Контроль обработанных отверстий.

Полная токарная обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки от 0,3 до 1 мм и длиной до 200 мм.

Токарные работы, включающие нарезание наружной и внутренней резьбы.

Нарезание резьбы резцами.

Нарезание наружных и внутренних однозаходных, треугольных, прямоугольных и трапецеидальных резьб резцами с самостоятельной настройкой станка.

Нарезание резьбы резьбовыми гребенками и вихревыми головками.

Способы измерения резьбы.

Нарезание многозаходной резьбы. Способы настройки станка на нарезание очередного захода при нарезании многозаходной резьбы. Способы проверки.

Режим резания при нарезании резьбы.

Техника безопасности при нарезании резьбы.

Токарные работы, включающие обработку различных сложных поверхностей.

Обработка конических поверхностей различными способами.

Обработка наружных конических поверхностей при помощи поворота верхней части суппорта и широким резцом.

Обработка наружных конических поверхностей с применением конусной линейки.

Растачивание и развертывание конических отверстий различными способами.

Обработка фасонных поверхностей.

Обработка фасонных поверхностей различными способами с использованием стержневых, призматических и фасонных резцов.

Обработка фасонных поверхностей комбинированием подач.

Обработка с применением копировальных устройств и гидросуппортов.

Обработка фасонных поверхностей в отверстиях.

Обтачивание деталей сложной конфигурации, имеющих несколько сопрягающих поверхностей.

Отделка поверхностей. Полирование, обкатывание, покатывание и контроль поверхностей.

Техника безопасности при обработке сложных поверхностей.

Квалификационная пробная работа

Выполнение квалификационной пробной работы направлено на выявление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций и овладения ими трудовых функций. Квалификационная пробная работа выполняется в мастерских и на рабочем месте на предприятия и в присутствии экзаменационной комиссии, которая выставляет оценки по выполненным работам и заносит в протокол. При этом учитываются овладения приемами работы, соблюдение технических и технологических требований к качеству работ, выполнение установленных норм времени (выработки), умение безопасного пользование инструментом и оборудованием и организация рабочего места.

Примеры работ.

1. Башмаки тормозные - токарная обработка после наплавки.
2. Болты призонные гладкие и конусные - полная токарная обработка Н9 - Н11 (3 - 4 класс точности).
3. Болты, вилки, винты, муфты, ушки талрепов, пробки, шпильки, гужоны, штуцеры с диаметром резьбы свыше 24 до 100 мм - полная токарная обработка с нарезанием резьбы.
4. Валы, оси и другие детали - токарная обработка с припуском на шлифование.
5. Вварыши резьбопаяные - окончательная обработка.
6. Валики гладкие и ступенчатые длиной до 1500 мм - полная токарная обработка.
7. Валы длиной свыше 1500 мм (отношение длины к диаметру свыше 12) - обдирка.
8. Валы и оси с числом чистовых шеек до пяти - полная токарная обработка.

9. Валы коленчатые для прессов, компрессоров и двигателей - предварительное обтачивание шеек, подрезание торцов шеек и обтачивание конуса.
10. Валы и оси длиной до 1000 мм - сверление глубоких отверстий и полная токарная обработка.
11. Винты суппортные с длиной нарезки до 500 мм - полная токарная обработка.
12. Втулки - токарная обработка внутренних продольных и винтовых смазочных канавок.
13. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм - полная токарная обработка.
14. Втулки переходные с конусом Морзе - полная токарная обработка.
15. Гайки до М22, шпильки до М20, фланцы до Д100 мм - полная токарная обработка.
16. Гайки и контргайки с диаметром резьбы до 100 мм - полная токарная обработка.
17. Гайки повышенной точности диаметром резьбы М24 и выше - токарная обработка под метчик - протяжку.
18. Гайки суппортные с длиной нарезки до 50 мм - подрезание, сверление, растачивание и нарезание резьбы.
19. Детали типа втулок, колец из неметаллических материалов - токарная обработка.
20. Диски, шайбы диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
21. Диффузоры, переходники, наконечники конусные, донышки диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
22. Днища - окончательная токарная обработка с лысками и фасками.
23. Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.
24. Заготовки клапанов кислородных приборов - обтачивание.
25. Зенкеры и фрезы со вставными ножами - полная токарная обработка.
26. Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.
27. Калибры (пробки, кольца) для трапецеидальной и специальной резьбы - токарная обработка с припуском на шлифование.
28. Колена, четверники, крестовины диаметром до 280 мм - полная токарная обработка.
29. Колеса и втулки электрических часов и приборов времени - растачивание отверстий.
30. Кольца диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
31. Кольца прокладные диаметром 150 мм и выше и толщиной стенки до 8 мм - токарная обработка по 3 классу точности.
32. Кольца прокладные сферические - обтачивание по шаблону, растачивание.
33. Кольца смазочные, пригоночные и прижимные - окончательная обработка.
34. Корпуса вентилей - обточка, расточка с нарезанной резьбой.
35. Корпуса и крышки клапанов средней сложности - полная токарная обработка.
36. Корпуса клапанных колодок высокого давления - предварительная обработка.
37. Корпуса цистерн и резервуаров - токарная обработка под сварку.
38. Крышки манжет из двух половин - окончательная обработка.
39. Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром до 500 мм - полная токарная обработка.
40. Маховики - полная токарная обработка с обточкой обода по радиусу.
41. Невозвратники - полная токарная обработка.
42. Оси колесных пар подвижного состава - токарная обработка с припуском на шлифование.
43. Патроны сверлильные - полная токарная обработка.
44. Патрубки, тройники - полная токарная обработка.
45. Платы для разъемов сменные - полная токарная обработка.
46. Плашка - токарная обработка с нарезкой резьбы метчиком.

47. Поршни - подрезание днища, обтачивание наружной поверхности, расточка камеры.
48. Пружины из проволоки - навивка.
49. Пуансоны вырубные и проколочные - токарная обработка под шлифование.
50. Резцедержатели, рейки зубчатые, ручки для калибров с конусными отверстиями - полная токарная обработка.
51. Ручки и рукоятки фигурные - полная токарная обработка.
52. Рычаги, кронштейны, серьги, тяги и шатуны - окончательная токарная обработка.
53. Сальники, сальниковые гайки, стаканы переборочные с резьбой до М100, тарелки клапанов - полная токарная обработка.
54. Сверла, метчики, развертки, горловины баллонов - токарная обработка.
55. Стержни - токарная обработка с нарезанием резьбы.
56. Фланцы, маховики диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
57. Фрезы: угловые односторонние дисковые, прорезные, шлицевые, галтельные, фасонные по дереву, шпоночные, концевые Карасева - токарная обработка с припуском под шлифовку.
58. Футорки, тройники, ниппели, угольники диаметром свыше 50 мм - полная токарная обработка.
59. Цанги зажимные и подающие к станкам - токарная обработка с припуском под шлифование.
60. Центры токарные - обтачивание под шлифование.
61. Шайбы и прокладки прогоночные - токарная обработка по эскизам.
62. Шестерни цилиндрические, шкивы цилиндрические и для клиноременных передач диаметром свыше 200 до 500 мм, шестерни конические и червячные диаметром до 300 мм - полная токарная обработка.
63. Штоки к паровым молотам - предварительная токарная обработка.
64. Штыри и гнезда контактные для разъемов - полная токарная обработка.
65. Штифты конические - окончательная токарная обработка.

Планируемые результаты освоения Программы

В результате освоения Программы обучающиеся **должны знать:**

- Основные положения Единого тарифно-квалификационного справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) –Раздел ЕТКС «Механическая обработка металлов и других материалов» Токарь (§§ 108...112б ; Основные положения законодательства о труде РФ;
- основы охраны труда и безопасности на производстве и конкретно - при работе по профессии;
- устройство и основные технико-эксплуатационные характеристики приборов, используемых при работе слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматики, устройство основного эксплуатируемого оборудования, приборов и электрических схем, а также причины их отказов и способы устранения этих отказов;
- уметь правильно пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, средствами пожаротушения;
- порядок вызова аварийных и спасательных служб;
- правовые аспекты: права, обязанности и ответственность);
- порядок действия при несчастных случаях и ЧС;
- средства и методы оказания первой помощи, последовательность оказания первой помощи;
- правила внутреннего трудового распорядка.

В результате освоения Программы обучающиеся **должны уметь:**

- безопасно и эффективно выполнять свои функциональные обязанности на предприятии;
- управлять своим эмоциональным состоянием, конструктивно разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе производственной деятельности;
- исправлять ежедневное техническое обслуживание и устранять мелкие неисправности приборов, оборудования и инструмента, необходимых для осуществления производственной деятельности:
- прогнозировать и предотвращать возникновение нештатных опасных ситуаций процесса производства на вверенном участке;
- принимать правильные решения и уверенно действовать в сложных и опасных ситуациях производственного процесса;
- выполнять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и чрезвычайных ситуациях;
- совершенствовать свои профессиональные навыки.

6. Условия реализации Программы.

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

Наполняемость учебных групп не должна превышать – 30 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и руководителями производственной практики в журналах и стажировочных листах.

Продолжительность занятий в группах, обучающихся без отрыва от производства может состоять не более 4-х часов в день. Основными формами обучения являются теоретические, лабораторно-практические, практические занятия. Продолжительность учебного часа теоретических, лабораторно-практических, практических занятий – 45 минут.

Расчетная формула для определения числа учебных кабинетов для теоретического обучения (базового, и специального циклов):

$$П = \frac{Р_{гр} \times n}{0,75 \times \Phi_{пом}} \quad (1)$$

где: П – число необходимых помещений;
 $R_{гр}$ – расчетное учебное время полного курса теоретического обучения на 1 группу
 в часах;
 n – общее число групп;%
 0,75 – постоянный коэффициент (загрузка УМК);
 $\Phi_{пом}$ – фонд времени использования помещения в часах.

6.2. Режим работы.

Теоретические занятия проводятся ежедневно с понедельника по пятницу согласно расписания занятий в два потока. Начало занятий первого потока – 9⁰⁰, второго – 14⁰⁰. Продолжительность перерывов: 10...20 минут – для питания и отдыха обучающихся. Время занятий первого потока – с 9⁰⁰ до 9⁴⁵, с 9⁵⁵ до 10⁴⁰, с 11⁰⁰ до 11⁴⁵, с 12⁰⁰ до 12⁴⁵. Время занятий второго потока – с 14⁰⁰ до 14⁴⁵, с 14⁵⁵ до 15⁴⁰, с 16⁰⁰ до 16⁴⁵, с 17⁰⁰ до 17⁴⁵. Обучение по профессиональному циклу (на предприятии) производится согласно внутреннего трудового распорядка предприятия с учетом учебных часов обучающихся.

6.3. Занятия базового, специального и профессионального циклов. проводят преподаватели и руководители (мастера) удовлетворяющие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

6.4. Теоретические и практические занятия по предметам Программы (кроме предмета «Профессиональный цикл») проводятся в учебном кабинете №1 (64,7м²) с использованием оборудования, технических средств обучения и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебного оборудования.

Таблица 7

Перечень учебного оборудования

№ п/п	Наименование предметов	Ед. изм.	Кол-во единиц
2	Комплект гаечных ключей	компл.	1
3	Цифровой мультиметр	шт	1
4	Стенд «Электроинструмент»	шт	1
5	Стенд «Средства защиты органов зрения, дыхания и слуха»	шт	1
6	Стенд «Средства защиты рук»	шт	1
7	Стенд Противопожарная безопасность»	шт	3
8	Стенд «Первая доврачебная помощь»	шт	2
9	Тренажер сердечно-легочной реанимации «МАКСИМ I I I»	компл.	1
11	Видеофильмы «Охрана труда», «Промбезопасность»	серия	3
12	Видеофильм «Оказание первой доврачебной помощи»	серия	2
13	Видеофильм «Пожарная безопасность»	серия	2
14	Компьютер	шт	1
15	Ноутбук	шт	1
16	Флипчарт	шт	1
17	Манекен для манипуляций по оказанию первой помощи	шт	1

Учебно-наглядные пособия также допустимо представлять в виде печатных изданий, плакатов, электронных учебных материалов, тематических фильмов.

6.5. Информационно-методологические условия реализации Программы включают:

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

7. Система оценки результатов освоения программы

Освоение данной программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме оценок по 5-ти балльной шкале. Оценка обучающегося проводится преподавателем в форме устного опроса, собеседования по каждому предмету (модулю) Учебного плана. Результаты промежуточной аттестации обучающихся заносятся в журнал.

Текущий контроль освоения данной программы осуществляет преподаватель путем устного опроса обучающегося, наблюдения за правильностью выполнения им практических операций с целью получения объективной информации о ходе освоения программы обучения и степени усвоения обучающимся учебного материала.

Формой итоговой аттестации обучающихся является квалификационный экзамен. Квалификационный экзамен считается сданным при условии успешного выполнения квалификационной (пробной) работы и успешной сдачи экзамена по теоретической части программы..

Экзамен по итогам теоретического обучения проводится по разработанным на основе пройденного материала экзаменационным билетам. (Приложения 1). Возможно тестирование. При этом необходимо ответить на все вопросы по билету (или на 90% вопросов при тестировании). Результаты сдачи квалификационного экзамена заносятся в протокол.

Нормы оценок по практическому обучению

Оценка **5** (отлично) - ставится за правильно выполненную пробную практическую (квалификационную) работу, показывающую глубокие знания и понимание учебного материала; за самостоятельное, уверенное, последовательное и безошибочное выполнение технологических операций с соблюдением требований правил охраны труда и техники безопасности, умение применять полученные знания в практических целях.

Оценка **4** (хорошо) – ставится при выполнении тех же требований, что и для оценки пять, но при наличии незначительных ошибок в практической работе и отступлений от их последовательности, причем эти ошибки после замечания руководителя практического обучения исправлены самостоятельно.

Оценка **3** (удовлет.) – ставится за знание и понимание основного производственного процесса; за выполнение работ с небольшими ошибками и погрешностями; за недостаточное твердое умение применять знания для решения практических задач, но однако выполняемых при незначительной помощи руководителя практического обучения.

Оценка **2** (неудов.) – ставится за незнание и слабое понимание большей части Производственного процесса и учебного материала, допущение грубых ошибок при решении практических задач даже после наводящих и дополнительных вопросов руководителя практического обучения.

Нормы оценок по теоретическому обучению

Оценка **5** (отлично) - ставится за правильный и полный ответ, показывающий глубокие знания и понимание учебного материала; за самостоятельное, уверенное, последовательное и безошибочное изложение ответа с использованием данных не только

учебника, но и других источников; за умение применять полученные знания в практических целях.

Оценка **4** (хорошо) – ставится при выполнении тех же требований, что и для оценки пять, но при наличии незначительных ошибок и отступлений от последовательности и связанности изложения, причем эти ошибки после замечания мастера производственного обучения исправлены самостоятельно.

Оценка **3** (удовлет.) – ставится за знание и понимание основного учебного материала; за упрощённое изложение ответа с небольшими ошибками и погрешностями; за недостаточное твёрдое умение применять знания для решения практических задач, но однако выполняемых при незначительной помощи мастера производственного обучения.

Оценка **2** (неудов.) – ставится за незнание и слабое понимание большей части учебного материала, допущение грубых ошибок при решении практических задач даже после наводящих и дополнительных вопросов.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Билет N 1

1. Понятие «Охрана труда»?
2. Порядок расследования несчастного случая на производстве?
3. Опасные и вредные производственные факторы при работе на токарном станке?
4. Порядок допуска к выполнению токарных работ?
5. Меры безопасности при токарной обработке хрупких материалов?

Билет N 2

1. Обязанности по охране труда токаря?
2. Правила оказания первой помощи при несчастном случае?
3. Требования к естественному, искусственному, местному освещению при работе на токарном станке?
4. Требования безопасности к организации рабочего места токаря?
5. Меры безопасности при токарной обработке мягких материалов?

Билет N 3

1. Внеплановый инструктаж по охране труда?
2. Меры предосторожности при установке резца на станок?
3. Ручные и механизированные способы уборки стружки при токарной обработке?
4. Правила безопасного закрепления детали в центрах?
5. Допустимые нормы перемещения тяжестей вручную при установке и снятии тяжелых деталей?

Билет N 4

1. Ограничения, установленные на сверхурочные работы?
2. Правила использования, ухода, хранения и периодичность замены спецодежды, спецобуви и других СИЗ?
3. Требования безопасности при использовании ручного слесарного инструмента?
4. Возможные травмоопасные ситуации при работе на токарном станке?
5. Особенности сбора и хранения стружки и отходов титановых и магниевых сплавов?

Билет N 5

1. Виды ответственности за нарушение или невыполнение требований охраны труда?
2. Действия токаря при несчастном случае на производстве?
3. Меры безопасности при работе отрезными резцами?
4. Правила безопасного использования грузозахватных приспособлений?
5. Безопасность труда при работе на заточном станке?

Билет N 6

1. Надзор и контроль за соблюдением требований безопасности?
2. Основные требования инструкции по охране труда для токаря?
3. Меры безопасности при сверлении отверстий на токарном станке?
4. Сигнальные цвета и знаки безопасности?
5. Требования безопасности при использовании ручного инструмента (например, напильника)?

Билет N 7

1. Рабочее время и время отдыха токаря?

2. Требования безопасности при механической обработке магниевых, титановых, бериллиевых сплавов?
3. Основные обязанности, возложенные на токаря по окончании работы?
4. Средства индивидуальной защиты токаря?
5. Основные правила электробезопасности при работе на токарном станке?

Билет N 8

1. Уголовная ответственность за нарушение требований охраны труда?
2. Способы безопасного закрепления резцов?
3. Безопасность работы на станке при опиливании деталей вручную, зачистке поверхностей, снятии фасок, заусенцев?
4. Требования, предъявляемые к местному освещению токарного станка?
5. Случаи закрепления деталей в кулачковом патроне без подпора центром задней бабки?

Билет N 9

1. Периодичность прохождения инструктажа по охране труда на рабочем месте?
2. Безопасные способы сбора стружки при токарной обработке?
3. Назначение и разновидности применяемых защитных устройств?
4. Возможные профессиональные заболевания токаря?
5. Стробоскопический эффект и его возможные последствия при работе на токарном станке?

Билет N 10

1. Первичные средства пожаротушения?
2. Безопасные способы свинчивания планшайбы (патрона) на токарном станке?
3. Меры безопасности при использовании СОЖ?
4. Пневматические пылеотсасывающие установки и туманоуловители, применяемые при токарной обработке?
5. Требования к безопасной обработке длинномерных прутковых материалов?

Билет N 11

1. Предварительные и периодические медицинские осмотры?
2. Требования к местному освещению токарного станка?
3. Меры безопасности против случайного попадания на токоведущие части СОЖ, масла и других агрессивных жидкостей?
4. Меры безопасности при установке заготовки в патрон?
5. Требования к вентиляции рабочего места токарного станка?

Билет N 12

1. Ограничения по возрасту при приеме на работу токарем?
2. Способы удаления отходов (стружки, мусора, протирочного материала) от токарного станка?
3. Способы обеспечения электробезопасности при работе на токарном станке?
4. Обязанности токаря перед началом работы на станке?
5. Время торможения шпинделя после выключения станка?

Билет N 13

1. Взаимные обязательства между работником и работодателем при заключении трудового договора?
2. Устройства, предназначенные для защиты токаря от стружки?
3. Требования безопасности, предъявляемые к установке на станке зажимных приспособлений?
4. Меры предосторожности при резании в непосредственной близости от патрона?

5. Особенности использования задней бабки станка?

Билет N 14

1. Повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте, порядок и периодичность его прохождения токарем?
2. Требования безопасности при токарной обработке детали?
3. Меры пожарной безопасности при обработке магниевых сплавов?
4. Правила безопасности при полировке и опиловке детали на токарном станке?
5. Цвета сигнальные, знаки безопасности, применяемые на токарном станке?

Билет N 15

1. Вводный инструктаж по охране труда?
2. Меры безопасности при обработке детали в центрах?
3. Меры безопасности при применении СОЖ?
4. Условия безопасного применения мерительного инструмента при токарной обработке?
5. Виды балансировочных приспособлений при обработке деталей сложной конфигурации?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багдасарова, Т.А. Выполнение работ по профессии «Токарь»: Пособие по учебной практике: учеб.пособие для нач.проф.образования /Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 176с.
2. Багдасарова, Т.А. Технология токарной обработки: учебник для нач.проф.образования / Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.-160с.
3. Багдасарова, Т.А. Технология токарных работ:Рабочая тетрадь: учеб. пособие/ Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.-80 с.
4. Вереина, Л.И. Справочник токаря: учеб. пособие/ Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2002.
5. Чернов Н.Н. Токарь учебное пособие /Н.Н.Чернов-Ростов н/Д: Феникс, 2015.-282с.
6. Банников Е.А. Справочник токаря. – Ростов- н/Д: Феникс, 2006.
7. Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972.
8. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов: Учеб. пособие. – М.: Академия, 2008.
9. Холодкова А.Г. Общая технология машиностроения: Учеб. пособие. – М.: Академия, 2005.
10. Справочник инженера – технолога в машиностроении/ Под ред. А.П. Бабичева и др. – Ростов –н/Д: Феникс, 2006.
11. Аронов М.В., Молчан Л.Л. Современный урок.- Мн.: РИПО,1994.- 38с.
12. Блюмберг В.А., Зазерский Е.И. Справочник токаря. - Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1981.- 406 с.
13. Денежный П.М., Стискин Г.М., Тхор И.Е. Токарное дело. Изд. 2-е, перераб. и доп. Учебник для средних проф.-техн. училищ. М., «Вышш. школа»,1976. -240 с.
14. Макиенко Н.И. Педагогический процесс в училищах профессионально-технического образования. Под реакцией И.Г. Коваленко. Минск, «Вышэйш. школа», 1977.-256 с.
15. Макиенко Н.И. Педагогический процесс в училищах профессионально-технического образования: Метод. пособие. -М.: Высш. школа, 1983.- 344 с.
16. Макиенко Н.И., Крупицкий Э.И. Педагогический процесс в учебных заведениях профессионально-технического образования. Научный редактор М.А. Гориянов. Мн., «Вышэйш. школа», 1971. -264 с.
17. Методика производственного обучения и преподавания строительных дисциплин. Методические указания к курсовой работе.- Мозырь, 2003.
18. Организация и методика производственного обучения: Учебник для индустриально - пед. техникумов и повышения квалификации мастеров произв. обучения.-М.: Высш. школа,1978.-399 с.
19. Радченко А.К. Проектирование технологии обучения техническим дисциплинам: Учеб. пособие / А.К. Радченко. - Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2003. - 288 с.
20. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учебн. пособ.для проф.-техн. учебных заведений. Изд. 2-е, перераб. М., «Вышш. школа», 1971.-336с.
21. Тамарин Н.И., Шафаренко М.С. Справочная книга мастера производственного обучения. - М.: Высш. шк., 1988.-205 с.
22. Титов А.И. Методика производственного обучения в профтехучилищах: Для строит. Профессий.- 3-е изд., перераб. и доп.- Мн.: Выш. шк., 1988.- 224 с.
23. Урок производственного обучения и методика его анализа: Методические рекомендации. -Мозырь, 1994.-16 с.
24. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка: Учеб. для ПТУ. - 2-е изд., перераб. и доп. -М.: высш. шк., 1990. -303 с.
25. Шапоринский С.А. Вопросы теории производственного обучения. - М.: Профтехобразование, 1986.-138 с.