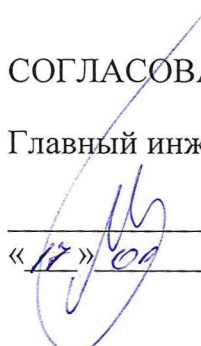


Закрытое акционерное общество
«Вологодский подшипниковый завод»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ЗАО «ВПЗ»



М.В.Тумаков
« 17 » 09 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО «ВПЗ»



А.А. Мельников
« 17 » 09 2019г.

**Основная программа профессионального обучения-программа
профессиональной подготовки по профессии
19158 «Токарь-полуавтоматчик»**

Вологда
2019г.

Содержание

1. Общая характеристика программы.....	3
1.1. Цель и задачи реализации программы.....	3
1.2. Категория слушателей.....	4
1.3. Нормативный срок освоения программы	4
1.4. Квалификационная характеристика.....	4
1.5. Требования к организации учебного процесса.....	4
2. Планируемые результаты освоения программы	5
3. Содержание программы.....	5
3.1. Календарный учебный график.....	5
3.2. Учебный план программы профессиональной подготовки	6
3.3. Рабочие программы по программе профессиональной подготовки	6
3.4. Формы аттестации и оценочные материалы.....	10
3.4.1. Формы контроля и аттестации	10
3.4.2. Оценочные материалы	12
4. Организационно-педагогические условия реализации программы	17
4.1. Материально-технические условия реализации	17
4.2. Учебно-методическое обеспечение программы	17
5. Кадровое обеспечение учебного процесса	17

1. Общая характеристика программы.

1.1. Цель и задачи реализации программы.

Основная программа профессионального обучения по рабочей профессии 19158 «Токарь-полуавтоматчик» представляет собой систему документов разработанных на основе законодательных и нормативных актов Министерства образования и науки РФ, на основе требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645, раздел ЕТКС «Механическая обработка металлов и других материалов»), перечня профессий для профессиональной подготовки рабочих кадров, общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих.

Программа определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, требования к результатам ее освоения, оценку качества подготовки слушателя. Включает учебный план, календарный учебный график, рабочие программы модулей, перечень организационно-педагогических условий реализации, формы аттестации, оценочные материалы и другие компоненты.

Основная программа профессионального обучения по рабочей профессии 19158 «Токарь-полуавтоматчик» призвана обеспечить качественную теоретическую и практическую подготовку слушателя по профессии. Минимальный разряд определен в соответствии с ЕТКС (выпуск 2 от 2002г.).

В рабочих программах учебных модулей приводится содержание с учетом требований предъявляемых к результатам освоения в целом программы профессиональной подготовки по профессии токарь-полуавтоматчик.

Освоение программы базируется на изучении общетехнических дисциплин: «Материаловедение», «Общие требования охраны труда». Производственная практика по профессии производится после освоения теоретического и специального курсов. Практика осуществляется индивидуально на рабочих местах предприятия, соответствующих профилю подготовки обучающихся, оснащенных необходимым оборудованием, инструментами, материалами. Обучающиеся направляются в структурное подразделение Общества и закрепляются за руководителем практики на профессиональное обучение.

В учебном плане содержится перечень учебных модулей с указанием объемов времени, отводимых на их освоение, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение. Предусматривается проведение консультаций непосредственно перед экзаменом.

Перечень учебных модулей теоретического обучения, виды учебно-производственных работ, учебная программа по производственному обучению и производственной практике соответствуют и обеспечивают указанный уровень квалификации в соответствии с требованиями ЕТКС.

ЗАО «ВПЗ» оставляет за собой право изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета (модуля); изменять количество часов, отведенных на практическое и теоретическое обучение, вводя (исключая) дополнительные темы и упражнения исходя из уровня подготовки обучающихся.

Обучение завершается сдачей квалификационного экзамена, на проведение которого отводится 8 часов учебного времени.

Квалификационный экзамен проводится квалификационной комиссией, создаваемой в соответствии с руководящим документом «Подготовка персонала», утвержденным на предприятии.

Нормативно-правовую основу разработки основной программы профессионального обучения по рабочей профессии 19158 «Токарь-полуавтоматчик» составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 17.06.2019) "Об образовании в Российской Федерации";

Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292 (ред. от 27.10.2015) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения"

Приказ Минобрнауки России от 28.03.2014 N 244 "О внесении изменений в Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513"

Приказ Минобрнауки России от 16.12.2013 N 1348 "О внесении изменений в Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2014 N 31163)

Приказ Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645 "О внесении изменений в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2".

1.2. Категория слушателей

На обучение по основной программе профессионального обучения по рабочей профессии 19158 «Токарь-полуавтоматчик» принимаются лица не моложе 18 лет, имеющие образование не ниже основного общего.

1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы - 5 месяцев.

Трудоемкость образовательной программы по рабочей профессии – 840 часов, в том числе согласно учебному плану отведено на теоретическое обучение 245 часов, практическое – 572 часа, консультации – 15 часов, квалификационный экзамен – 8 часов.

1.4. Квалификационная характеристика

В результате освоения программы профессионального обучения, обучающийся должен выполнять токарную обработку простых деталей по 12 - 14 квалитетам на токарных полуавтоматах, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений (2 разряд).

Обучающийся должен знать:

- устройство и принцип работы однотипных токарных полуавтоматов; -наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений;
- устройство контрольно-измерительных инструментов; нормальный и специальный режущий инструмент;
- правила заточки и установки режущего инструмента; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости;
- назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей.

Должен уметь:

- выполнять обработку внутреннего диаметра кольца «55.6306zz02»;
- выполнять токарную обработку дорожки качения кольца «55.6205zz02»;
- выполнять токарную обработку фаски кольца «55.6202zz02».

1.5. Требования к организации учебного процесса.

Учебные группы создаются численностью до 10 человек (на основе плана обучения на текущий год, с учетом необходимости обучения вновь принятых работников). Теоретические и практические занятия проводятся в оборудованных кабинетах, на участках производственного обучения. Недельная нагрузка для обучения с частичным отрывом от производства составляет 36 часов.

2. Планируемые результаты освоения программы.

Результатом освоения программы является овладение слушателями следующими видами профессиональной деятельности и поведения:

- организация рабочего процесса, исходя из цели и способов ее достижения на основе полученных знаний;
- осуществление трудовой функции по профессии «Токарь-полуавтоматчик» на основе сформированных профессиональных компетенций;
- анализ рабочей ситуации, осуществление текущего контроля и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности;
- ответственное отношение к работе, качественное выполнение производственных обязанностей.

3. Содержание программы

3.1. Календарный учебный график.

Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование разделов, курсов, предметов	Неделя									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Теоретическое обучение	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Практическое обучение										
3.	Консультации		x			x					x
4.	Промежуточная аттестация	x		x		x		x		x	x
5.	Квалификационный экзамен										

№ п/п	Наименование разделов, курсов, предметов	Неделя									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Теоретическое обучение										
2.	Практическое обучение	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5.	Консультации									x	x
6.	Промежуточная аттестация	x				x					
7.	Квалификационный экзамен										x

3.2. Учебный план программы профессиональной подготовки

№ п/п	Наименование разделов (курсов, дисциплин, модулей, тем)	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Форма контроля
1.	Теоретическое обучение	245	132	113	
1.1.	Экономический курс	20	12	8	Промежуточная аттестация - зачет
1.2.	Общетехнический курс	45	20	25	Промежуточная аттестация - зачет
1.3.	Специальный курс	180	100	80	Промежуточная аттестация - зачет
2.	Практическое обучение	572		572	
2.1.	Производственное обучение	286		286	Промежуточная аттестация - зачет
2.2.	Производственная практика	286		286	Промежуточная аттестация - зачет
3.	Консультации	15			
4.	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО	840	132	685	

3.3. Рабочие программы по программе профессиональной подготовки «Токарь-полуавтоматчик»

Экономический курс Рабочая программа курса

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во час.
1.1.	Основы рыночной экономики.	8
1.2.	Система организации труда и заработной платы предприятия	2
1.3.	Цели и политика предприятия, цели подразделения в области качества, экологии, промышленной безопасности и здоровья	2
1.4.	Общие требования нормативных документов систем управления качеством, промышленной безопасностью и здоровьем, охраной окружающей среды	4
1.5.	Применение требований документов систем управления качеством, промышленной безопасностью и здоровьем, охраной окружающей среды в практической деятельности, осуществление контроля за функционированием систем управления в подразделении и на	4

	предприятии	
	Промежуточная аттестация (зачет)	
	ИТОГО	20

Общетехнический курс
Рабочая программа учебной дисциплины
«Материаловедение»

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во час.
Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах		20
2.1.1	Строение и свойства металлов	4
2.1.2	Железоуглеродистые сплавы	6
2.1.3	Определение твёрдости стали	2
2.1.4	Определение предела прочности при растяжении металлических сплавов	2
2.1.5	Ознакомление со структурой и свойствами чугунов	2
2.1.6	Выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей	2
2.1.7	Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству	2
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы		17
2.2.1	Основные сведения о цветных металлах и сплавах	8
2.2.2	Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов	2
2.2.3	Расшифровка марок цветных сплавов	2
2.2.4	Сплавы, получаемые методом порошковой металлургии	5
Раздел 3. Неметаллические материалы		3
2.3.1	Основные сведения о неметаллах	3
	Промежуточная аттестация (зачет)	
	ИТОГО:	40

Рабочая программа учебной дисциплины
«Технические измерения»

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во час.
Раздел 1. Основные сведения о размерах		6
2.1.1	Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	6
Раздел 2. Средства измерения линейных размеров		16
2.2.1	Основы технических измерений	6
2.2.2	Средства линейных измерений	4
2.2.3	Измерение деталей штангельциркулем	2
2.2.4	Измерение микрометром	2
2.2.5	Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера.	2
Раздел 3. Допуски и посадки		18
2.3.1	Единая система допусков и посадок	6
2.3.2	Определение характера сопряжения по обозначению посадки на чертеже. Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже.	2
2.3.3	Допуски и средства измерения	6
2.3.4	Измерение размера и отклонения формы гладким	4

	микрометром	
	Промежуточная аттестация (зачет)	
	ИТОГО:	40

Рабочая программа учебной дисциплины
«Основы электротехники»

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во час.
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи.		20
2.1.1	Электрические цепи постоянного тока	1
2.1.2	Электрическая цепь с последовательным соединением элементов	1
2.1.3	Электрическая цепь с параллельным соединением элементов	5
2.1.4	Магнитные цепи	4
2.1.5	Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Взаимоиндукция.	5
2.1.6	Электрические цепи переменного тока.	4
Раздел 2 . Электротехнические устройства		20
2.2.1	Электроизмерительные приборы	6
2.2.2	Электрические машины и аппараты	4
2.2.3	Исследование электрической цепи переменного тока	10
	Промежуточная аттестация (зачет)	
	ИТОГО:	40

Рабочая программа дисциплины
«Основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во час.
Раздел 1. Основы технической механики		8
2.1.1	Основные сведения и механизмах и деталях машин	4
2.1.2	Расчет кинематических схем механизмов станка	2
2.1.3	Чтение и составление элементарных кинематических схем	2
Раздел 2. Теория резания металлов и сплавов		10
2.2.1	Основные сведения о процессе резания металлов и сплавов	6
2.2.2	Заточка режущих инструментов и их установка	4
Раздел 3. Технология металлообработки		16
2.3.1	Общие сведения о технологическом процессе обработки	10
2.3.2	Разработка технологического процесса обработки детали	2
2.3.3	Составление сопроводительной технологической и маршрутной документации	2
2.3.4	Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута	2
Раздел 4. Грузоподъемное оборудование		6
2.4.1	Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах	4
2.4.2	Строповка грузов, команды и сигналы стропальщика	2
	Промежуточная аттестация (зачет)	
	ИТОГО:	40

Рабочая программа дисциплины
«Охрана труда»

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во час.
2.1	Законодательство об охране труда, промышленной безопасности, производственной санитарии и пожарной	2

	безопасности в Российской Федерации. Содержание понятия «охрана труда».	
2.2	Классификация опасных и вредных производственных факторов (физические, химические, биологические, психофизиологические). Огнеопасность и токсичность веществ. Действие вредных веществ на организм человека.	4
2.3	Общие требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию. Специальные требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию Индивидуальные средства защиты токаря-полуавтоматчика.	2
2.4	Электро-безопасность	2
2.5	Основы пожарной безопасности	2
2.6	Первая помощь при несчастных случаях	2
2.7	Порядок обучения и допуска рабочих к самостоятельной работе. Определение несчастного случая на производстве и производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев.	6
	Промежуточная аттестация (зачет)	
	ИТОГО:	20

Специальный курс

Рабочая программа курса

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во час.
3.1	Основы обработки металлов резанием и инструмент	20
3.2	Устройство и принципы работы одноступенчатых токарных полуавтоматов. Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений	50
3.3	Квалитеты и параметры, шероховатости и точность обработки, система допусков и посадок, виды посадок. Система вал, система отверстий, обозначение их на чертеже.	28
3.4	Паспорт станка, его назначение и содержание. Правила проверки на точность обслуживаемых автоматов и полуавтоматов.	19
3.5	Характеристика смазочно-охлаждающих жидкостей. Последовательность наладки станка	20
3.6	Виды возможных отказов продукции, способы их устранения. Виды брака. Идентификация, прослеживаемость при изготовлении продукции. Порядок учета несоответствующей продукции.	40
3.7	Система 5S	3
	Промежуточная аттестация (зачет)	
	ИТОГО:	180

Практическое обучение

Рабочая программа практического обучения

«Технология металлообработки на токарных станках»

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во час.
1.	Сведения о токарных станках и токарной обработке.	20
2.	Технология токарной обработки.	60
3.	Решение задач по определению режимов резания.	4

4.	Чтение кинематических схем.	4
5.	Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания.	2
6.	Подбор инструмента и приспособлений для обработки конических поверхностей.	2
7.	Выбор резцов в зависимости от обрабатываемого материала и режимов обработки. Отработка приемов заточки резцов.	4
8.	Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута.	4
	Промежуточная аттестация (зачет)	
	ИТОГО:	100

Рабочая программа практического обучения
«Производственная практика»

№п/п	Курсы, предметы	Кол-во часов
1.	Ознакомление с токарным станком, организацией рабочего места, порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего трудового распорядка.	8
2.	Изучение инструкций по эксплуатации оборудования.	40
3.	Обучение рабочим приемам, методам труда токаря-полуавтоматчика. Установление технологической последовательности обработки и режимов резания. Режимы резания в зависимости от металла и режущего инструмента.	22
4.	Токарная обработка деталей по 8-11 квалитетам на налаженных токарных автоматах и выполнение операций по обтачиванию и растачиванию цилиндрических, конических и фасонных поверхностей.	88
5.	Затачивание режущего инструмента.	18
6.	Устройство и правила подналадки станков. Правила применения контрольно-измерительных и специальных приспособлений.	62
7.	Система допусков и посадок.	38
8.	Основные свойства обрабатываемых материалов.	24
9.	Наладка станка и обработка деталей.	30
10.	Самостоятельная нарезка колец на линии сложностью 2-го разряда.	134
	Выполнение пробной работы.	8
	ИТОГО:	472

3.4. Формы аттестации и оценочные материалы

3.4.1. Формы контроля и аттестации

В ходе реализации программы используются следующие виды контроля: текущий – по отдельным темам в виде тестов, устного или письменного опроса; промежуточная аттестация – по завершению изучения отдельных модулей в форме зачета (по усмотрению преподавателя - выполнение тестовых заданий, выполнение письменных заданий или устные ответы по билетам), итоговая аттестация (квалификационный экзамен) – по завершению обучения. Система оценки используемая при текущем контроле знаний, итоговой аттестации – пятибалльная, при промежуточной аттестации – зачетная.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации определяются с учебным планом. Профессиональное обучение завершается итоговой

аттестацией. Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена с использованием экзаменационных материалов разработанных ЗАО «ВПЗ».

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программой учебных дисциплин и практик.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом. По результатам итоговой аттестации обучающимся присваивается 2 разряд по профессии «Токарь-полуавтоматчик» и выдается свидетельство о прохождении обучения. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается директором предприятия или лицом, замещающим директора общества.

Знания слушателей оцениваются в соответствии с системой определенной Положением о порядке проведения учебных занятий, текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся в ССОП УПиСР. За устный (письменный) экзамен по билетам знания оцениваются по пятибалльной системе.

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала билета;
- материал изложен технически грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, схемами;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

3.4.2. Оценочные материалы

«Экономический курс»

1. Понятие рыночной экономики.
2. Назовите основные принципы рыночной экономики.
3. Дайте определение понятию экономический регулятор.
4. Что из нижеперечисленного относится к рыночным экономическим регуляторам.
 - налоговая система;
 - предложение;
 - регулирование денежной массы;
 - квотирование;
 - конкуренция;
 - торговые и валютные ограничители;
 - цена;
 - спрос;
 - государственный бюджет
5. Как рассчитывается фонд потребления за отчетный период?
6. Как происходит расчет стоимости нормочаса?
7. Как происходит распределение фонда оплаты труда?
2. Что означает Политика в области качества?
3. Кто несет ответственность за реализацию Политики в области качества?
4. На основании чего формируются Цели в области качества?
7. Что такое система менеджмента качества?
8. В каком документе описана система менеджмента качества?
9. Кто подтверждает результативность функционирования систем менеджмента?
10. Какими документами руководствуется токарь-полуавтоматчик в своей работе?
11. Какие основные нормативные документы должен знать токарь - полуавтоматчик?

«Технические измерения»

1. Что такое взаимозаменяемость и какие виды взаимозаменяемости вы знаете.
2. Какой размер называется действительным. Какие размеры называют предельными. Приведите пример.
3. Какой брак является исправимым, а какой неисправимым. Приведите пример.
4. Определите вид брака или годность:
 - а) для вала, размер которого по чертежу $10 -0,2 -0,4$ действительный размер $=9,7$
 - б) для отверстия, размер которого по чертежу $12 +0,5 +0,1$ действительный размер $11,9$
5. Сделайте анализ размера отклонения и допуск размера: $15 +0,3 -0,2$
6. Что такое посадка и каким образом можно получить посадку:
 - А) с зазором
 - Б) с натягом
7. Что такое шероховатость и как влияет шероховатость деталей на работу механизма?
8. Понятие и параметры шероховатости.
9. Какие существуют виды штангенциркулей и перечислите основные части штангенциркуля.
10. Какие существуют микрометрические инструменты общего назначения, чем они характерны. Из каких основных частей состоит микрометр.
11. Определите правильно характеристики для размера $40 +0,5-0,2$:
 - наибольший предельный размер-верхнее предельное отклонение
 - номинальный размер;
 - допуск размера;
 - наименьший предельный размер;

- нижнее предельное отклонение;
- изобразите графически размер и допуск.
- 12. Условные обозначения отклонения форм и расположения поверхностей.
- 13. Какие сведения о детали указывают в основной надписи? В какой последовательности читают чертеж. Прочитать чертеж.
- 14. Что такое прямоугольное проецирование? Как называются и как располагаются виды на чертеже?
- 15. Какое изображение называется сечением?
- 16. Какое изображение называется разрезом?
- 17. Шероховатость, ее виды. В каком месте на чертеже указывается шероховатость?
- 18. Как изображается резьба на стержне? В отверстии в разрезе?
- 19. Прочитать рабочий чертеж детали.

«Основы электротехники»

1. Роль электротехники в современной промышленности.
2. Электрический ток: понятие, параметры, единицы измерения. Емкость. Конденсаторы.
3. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.
4. Электрическая цепь и её элементы. Закон Ома для участка полной цепи.
5. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость. Понятие о расчете электрических цепей.
6. Основные сведения об электроприводе.
7. Аппаратура управления и защиты.
8. Назначение электрических машин, классификация, обратимость. Устройство, принцип действия, типы электрических машин и трансформаторов.

«Материаловедение»

1. Механические характеристики конструкционных материалов: твердость, упругость, вязкость, пластичность, хрупкость, прочность и другие. Методы определения твердости.
2. Физико-химические характеристики конструкционных материалов: цвет, плотность, температура плавления, теплопроводность, тепловое расширение и другие.
3. Чугун: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
4. Стали: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
5. Сплавы из цветных металлов. Маркировка сплавов. Применение.
6. Термической обработка сталей. Отжиг. Нормализация. Закалка сталей. Отпуск.
7. Коррозия. Окисление. Способы предохранения.
8. Прокладочные и уплотнительные материалы. Виды и свойства.
9. Смазочные и антикоррозионные материалы: назначение, особенности применения.

«Охрана труда»

1. Дайте определение понятию «Охрана труда».
2. Охарактеризуйте 4 группы вредных и опасных факторов: что к ним относят и что они в себя включают.
3. Какие существуют виды инструктажей. Когда и где они проводятся?
4. Перечислите органы надзора и контроля за соблюдением правил по охране труда, их права и обязанности.
5. Перечислите профессиональные заболевания, возникающие в процессе трудовой деятельности, чем они вызваны.
6. Как классифицируют средства индивидуальной защиты органов человека.
7. Что такое организация рабочего места, что должно на нем находиться и как использоваться.

8. Основные правила безопасного труда: перед началом работы, во время и по окончании работы.
9. Перечислите категории травм по степени поражения организма человека.
10. Перечислите основные причины травм на производстве.
11. Расскажите последовательность расследования несчастных случаев на производстве.
12. Первая помощь при различных видах травм.
13. Перечислите типы электротравм. Средства защиты от поражения электрическим током.
14. Расскажите об основных правилах безопасной работы вашей профессии: перед началом работы, во время и по окончании работы.
15. В каких случаях проводится первичный и внеплановый инструктаж.
16. Что такое пожар, пожарная безопасность и ваши действия при возникновении пожара.
17. Техника безопасности при проведении работ в мастерской

«Общие основы технологии металлообработки
и работ на металлорежущих станках»

1. Сущность обработки металлов резанием.
2. Элементы режимов резания, припуски на обработку.
3. Выбор режимов резания для конкретных условий обработки.
4. Таблицы для определения и выбора скорости, подачи.
5. Режущий инструмент для станков токарных групп.
6. Режущий инструмент для станков фрезерной, расточной и шлифовальной групп.
7. Инструментальные материалы. Термообработка, заточка и доводка режущего инструмента.
8. Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин.
9. Типовые детали, механизмы станков. Понятие кинематических схем металлорежущих станков.
10. Общие сведения о правилах подналадки металлорежущих станков.
11. Грузоподъемные и транспортные устройства, классификация, назначение, применение.
12. Приспособления для установки и крепления обрабатываемых деталей.
13. Конструктивные элементы приспособлений металлорежущих станков.
14. Выбор приспособлений в зависимости от вида обработки.
15. Назначение и применение универсальных и специальных приспособлений.
16. Основные понятия о механизации и автоматизации производственных процессов.
17. Принципы базирования заготовок.
18. Общие сведения о проектировании технологических процессов.
19. Порядок оформления технической документации.

«Технология металлообработки на токарных станках»

1. Виды резьб, при нарезании которых используются резцы.
2. Способы растачивания цилиндрических отверстий.
3. Технология обработки нежестких валов.
4. Скоростное нарезание резьбы.
5. Способы проверки качества обработки отверстий.
6. Способы установки детали со сложной геометрической формой.
7. Способы обработки тонкостенных деталей.
8. Режимы резания при растачивании.
9. Обработка конусов при помощи конусной линейки.
10. Наладка приспособлений при обработке деталей на угольниках.
11. Обработка деталей некруглой формы на планшайбе.
12. Технология предварительной обработки заготовок для установки в центрах.

13. Способы настройки кинематики станка на нарезании резьбы.
14. Применение цанговых патронов при обработке тонкостенных деталей.
15. Режимы резания при нарезании резьбы резцами.
16. Режущий инструмент, применяемый при обработке отверстий.
17. Способы получения требуемой глубины отверстий при растачивании.
18. Резцы, применяемые для нарезания резьб большого шага.
19. Способы обработки фасонных поверхностей.
20. Способы установки заготовок, требующих повторного зажима.
21. Режимы резания обработки конических поверхностей при смещении задней бабки.
22. Конструкция вихревых головок.
23. Технология обработки полых валов.
24. Вспомогательный инструмент, обеспечивающий правильную установку резцов.
25. Технология обработки фасонных поверхностей фасонными резцами.
26. Дефекты при сверлении отверстий, методы их устранения.
27. Технология обработки плоских торцевых поверхностей.
28. Дефекты при протачивании канавок и меры их предупреждения.
29. Виды заготовок деталей, применяемых при токарной обработке.
30. Дефекты при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей и меры их предупреждения.
31. Требования, предъявляемые к точности обработки «классного» отверстия.
32. Брак при накатывании рифлений и меры его предупреждения.
33. Установка резца при нарезании треугольной резьбы резцом.
34. Способы контроля внутренних канавок и выточек.
35. Настройка станка на обработку длинного конуса.
36. Технология обработки широкой канавки.
37. Контроль конических поверхностей.

**Задания к разделу «Практическое обучение»
Токарная обработка детали»**

(производственное обучение, производственная практика)

1. Токарная обработка детали «55.6306zz02»
2. Токарная обработка детали «55.6205zz02»
3. Токарная обработка детали «55.6202zz02»

Вопросы для квалификационного экзамена

1. Взаимозаменяемость и виды взаимозаменяемости.
 2. Действительный размер. Предельные размеры. Приведите пример.
 3. Исправимый и неисправимый брак. Приведите пример.
 4. Определение вида брака, годности.
 5. Посадка.
 6. Виды штангенциркулей, основные части штангенциркуля.
 7. Микрометрические инструменты общего назначения, их особенности.
 8. Условные обозначения отклонения форм и расположения поверхностей.
 9. Сведения о детали в основной надписи. Последовательность чтения чертежей.
- Прочитать чертеж.
10. Какое изображение называется сечением?
 11. Электрический ток: понятие, параметры, единице измерения.
 12. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.
 13. Основные сведения об электроприводе.
 14. Аппаратура управления и защиты.
 15. Механические характеристики конструкционных материалов: твердость, упругость, вязкость, пластичность, хрупкость, прочность и другие.

16. Стали: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
17. Сплавы из цветных металлов. Маркировка сплавов. Применение.
18. Коррозия. Окисление. Способы предохранения.
19. Понятие «Охрана труда».
20. Виды инструктажей, их проведение.
21. Профессиональные заболевания, возникающие в процессе трудовой деятельности, причины.
22. Классификация средства индивидуальной защиты органов человека.
23. Организация рабочего места.
24. Основные правила безопасного труда: перед началом работы, во время и по окончании работы.
25. Основные причины травм на производстве.
26. Первая помощь при различных видах травм.
27. Типы электротравм. Средства защиты от поражения электрическим током.
28. Основные правила безопасной работы вашей профессии: перед началом работы, во время и по окончании работы.
29. Первичный и внеплановый инструктаж.
30. Пожар, пожарная безопасность и действия при возникновении пожара.
31. Сущность обработки металлов резанием.
32. Элементы режимов резания, припуски на обработку.
33. Выбор режимов резания для конкретных условий обработки.
34. Режущий инструмент для станков токарных групп.
35. Общие сведения о правилах подналадки металлорежущих станков.
36. Грузоподъемные и транспортные устройства, классификация, назначение, применение.
37. Приспособления для установки и крепления обрабатываемых деталей.
38. Назначение и применение универсальных и специальных приспособлений.
39. Порядок оформления технической документации.
40. Технология обработки плоских торцевых поверхностей.
41. Дефекты при протачивании канавок и меры их предупреждения.
42. Виды заготовок деталей, применяемых при токарной обработке.
43. Требования, предъявляемые к точности обработки «классного» отверстия.
44. Брак при накатывании рифлений и меры его предупреждения.
45. Установка резца при нарезании треугольной резьбы резцом.
46. Способы контроля внутренних канавок и выточек.
47. Технология обработки канавки.
48. Устройство и принцип работы одноступенчатых токарных полуавтоматов; 50. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений.
49. Устройство контрольно-измерительных инструментов; нормальный и специальный режущий инструмент.
50. Правила заточки и установки режущего инструмента; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости.
51. Назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей.

Задания для квалификационного экзамена

Токарная обработка детали «55.6306zz02»:

1. «55.6306zz02» Самостоятельная токарная обработка внутреннего диаметра кольца.
2. «55.6306zz02» Самостоятельная токарная обработка дорожки качения кольца.
3. «55.6306zz02» Самостоятельная токарная обработка фаски кольца.

Токарная обработка детали «55.6205zz02»:

1. «55.6205zz02» Самостоятельная токарная обработка внутреннего диаметра кольца.
2. «55.6205zz02» Самостоятельная токарная обработка дорожки качения кольца.
3. «55.6205zz02» Самостоятельная токарная обработка фаски кольца.

Токарная обработка детали «55.6202zz02»:

1. «55.6202zz02» Самостоятельная токарная обработка внутреннего диаметра кольца.
2. «55.6202zz02» Самостоятельная токарная обработка дорожки качения кольца.
3. «55.6202zz02» Самостоятельная токарная обработка фаски кольца.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации

Для реализации основной программы профессионального обучения «Токарь-полуавтоматчик» используется учебный класс (проведение лекций, практических занятий, экзаменов, зачетов), участок производственного обучения Токарного производства (практическое обучение).

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Водоватов В.А. Металлорежущие станки (Электронный ресурс): учебник/В.А.Водоватов, А.И. Сидоркин, Н.П.Сютлов.-коллекция «Инженерно-технические науки»ПГТУ(Поволжский государственный технологический университет)»:ЭБС ЛАНЬ, 2017.-Режим доступа: <http://e/lanbok.cjv/view/dook/3149/>
2. Фещенко В.Н. Токарная обработка(Электронный ресурс):учебник В.Н.Фещенко, Р.Х. Махмутов.-7-у изд.-коллекция «Инженерно-технические науки-Издательство Инфра-Инженерия».:ЭБС ЛАНЬ, 2016.-Режимы доступа: <http://e/lanbok.cjv/view/dook/3149/>
3. Кузнецов В.Г. Обработка металлов резанием(Электронный ресурс):учебник/ В.Г.Кузнецов, Ф.А.Гарифуллин, Г.А.Аминова.-коллекция «Инженерно-технические науки-КНИТУ (Казанский национальный исследовательский техноогический университет)»:ЭБС ЛАНЬ, 2015 .
Режимы доступа: <http://e/lanbok.cjv/view/dook/3149/>
4. Журавлев В.Н., Николаев О.И. Машиностроительные стали.-М.: Машиностроение, 1981.
5. Зайцев Б.Г.Справочник молодого токаря.-М.:1988.
6. Сорокин В.Г. Марочник сталей и сплавов.-М.:Машиностроение,1989.
7. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности.- М.:Академия, 2013.
8. Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков.-М.:Академия, 2012.
9. Богдарсарова Т.А. Технология токарных работ.-М.:Академия, 2012.
10. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Металлорежущие станки.-М.:Академия, 2003.
11. Барновский Ю.В. Справочник. Режимы резания металлов.-М.:1972.
12. Барташевич А.А. Материаловедение: Учеб.пособие./А.А.барташевич, Л.М.Бахар.- Изд.2-е.-Ростов-на-Дону:Феникс,2005.
13. Медведев В.Т., Новиков С.Г., Каралюнец А.В. и др. Охрана труда и промышленная экология: учебник.-М.: Академия, 2006.
14. Методические разработки практических занятий.
15. Конспекты лекций.
16. Дидактические материалы для обучения слушателей.

5. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация программы профессиональной подготовки обеспечивается преподавателями теоретического обучения, имеющими среднее профессиональное и высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

прочных знаний, навыков и умений по эксплуатации и обслуживанию новой техники, применению прогрессивных технологий.

Мастера производственного обучения назначаются высококвалифицированные рабочие, имеющие значительный стаж работы по профессии.

РАЗРАБОТЧИК: Ведущий инженер по обучению ТП Юшкова А.В.