Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Калужской области "Людиновский индустриальный техникум"

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета техникума

Протокол № 1 от «01» сентября 2025 года

«УТВЕРЖДАЮ»
ГАПОУ КО «ЛИТ» В.М. Харламов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 00A2EA0C7A4BCCD4ABEE91FC37330B002C
Владелец Харламов Владимир Максимович
Действителен с 06.06.2025 по 30.08.2026

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

программа подготовки по профессиям рабочих

Нормативный срок освоения ОППО – 4 месяца

Квалификация:

17914 Резчик металла на ножницах и прессах 2 разряд

г. Людиново

Программа профессионального обучения по профессии 17914 Резчик металла на ножницах и прессах разработана на основе квалификационных требований и должностных обязанностей по профессии 17914 Резчик металла на ножницах и прессах; профессионального стандарта Резчик холодного металла, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «11» декабря 2014 г. №1024н

Организация – разработчик:
ГАПОУ КО «Людиновский индустриальный техникум»
Разработчики:
Чеботарева Л.Ю. – методист

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения
1.1.Нормативно-правовые основы разработки программы
1.2Требования к поступающим
2. Цель и планируемые результаты обучения
2.1. Виды трудовой деятельности
3. Объем образовательной нагрузки, структура и содержание программы
3.1. Объем и наименование модулей, формы аттестации
3.2. Тематические планы и содержание модулей
4. Фактическое ресурсное обеспечение
4.1. Кадровое обеспечение реализации программы
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы
4.3. Материально техническое обеспечение реализации программы
5. Формы аттестации и оценочные материалы
5.1.Виды аттестации и формы контроля
5.2. Контрольно-оценочные материалы
6. Используемая литература

1.Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Программа профессиональной подготовки по профессии 17914 Резчик металла на ножницах и прессах разработана на основе:

- Закона РФ «Об Образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Профессионального стандарта Резчик холодного металла, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «11» декабря 2014 г. №1024н;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45(в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645)

1.2. Требования к поступающим

Система профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям должностям служащих предусматривает подготовку новых рабочих из лиц, не имеющих профессии.
Принимаются лица не моложе 16 лет, имеющие основное общее образование.

2. Цель и планируемые результаты обучения

2.1. Виды трудовой деятельности

С целью овладения видом профессиональной деятельности Резка металла в холодном состоянии и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения программы в результате изучения слушатель должен вид трудовой функции:

код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Ведение технологического процесса резки сортового и листового металла на ножницах и пилах	2	Выполнение подготовительных операций резки сортового и листового металла на ножницах и пилах	А/01.2	2
			Резка сортового и листового металла на гильотинных ножницах, пресс-ножницах и пилах	А/02.2	2
			Выполнение финишных операций резки сортового и листового металла на ножницах и пилах	А/03.2	2

Квалификационная характеристика

Резчик металла на ножницах и прессах 2-го разряда должен уметь:

производить:

- прямолинейную отрезку заготовок и деталей средней сложности и сложных из листового металла толщиной до 3 мм, простых и средней сложности заготовок и деталей из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением до 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков;
- криволинейную отрезку заготовок и деталей простой и средней сложности из листового металла толщиной до 16 мм;

- отрезку деталей криволинейного контура из листового металла толщиной свыше 16 мм, отрезку листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах под руководством резчика более высокой квалификации;
- криволинейную отрезку заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.);
- разметку простых и средней сложности деталей;
- обрезку заусенцев на поковках на прессе;
- подналадку прессов, пресс-ножниц и гильотинных ножниц в процессе работы.

Резчик металла на ножницах и прессах 2-го разряда должен знать:
- устройство типовых прессов и пресс-ножниц; назначение и условия применения специальных и универсальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;
- допуски на отрезку заготовок и деталей.

Планируемые результаты обучения

Результатом освоения программа профессиональной подготовки по профессии является овладение слушателями видом профессиональной деятельности: Резка металла в холодном состоянии

3. Объем образовательной нагрузки, структура и содержание программы

Программа рассчитана на 680 часов.

3.1 Объем и наименование модулей, формы аттестации

Учебный план
для подготовки новых рабочих по профессии
17914 « Резчик металла на ножницах и прессах» на 2-й разряд

Срок обучения - 4 месяца

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов						
		1-4 (4н.)	5-8 (4н.)	9-12 (4н.)	13-16 (4н.)	17 (1 н)	Теория	ЛПР
	Теоретическое обучение						224	
1	*Экономический курс*						16	
1.1	Экономика отрасли и предприятия	2/8	2/8				16	
2	*Общетехнический курс*						48	
2.1	Материаловедение	4/16					16	
2.2	Черчение (чтение чертежей и схем)		2/8	2/8			16	
2.3	Электротехника	2/8	2/8				16	
3	*Специальный курс*						160	
3.1	Специальная технология	8/32	10/40	14/56	8/32		160	
	Практическое (производственное) обучение	24/96	24/96	24/96	32/128	32/32	448	
	Квалификационный экзамен					8	8	
	Итого:	160	160	160	160	40	680	

Экономический курс

Тематический план
учебной дисциплины «Экономика отрасли и предприятия»

Наименование тем	Количество аудиторных часов	
	всего	в т.ч. практические занятия
1	2	3
Тема 1. Отрасль в системе национальной экономики	1	
Тема 2. Экономические ресурсы отрасли	1	
Тема 3. Предприятие как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	2	
Тема 4. Основные средства	2	
Тема 5. Оборотные средства	2	
Тема 6. Трудовые ресурсы. Организация и оплата труда	2	
Тема 7. Издержки производства и себестоимость продукции	2	
Тема 8. Ценообразование в рыночной экономике	2	
Тема 9. Прибыль и рентабельность	2	
Всего по дисциплине:	16	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Отрасль в системе национальной экономики
слушатель должен:
знать:

- о современном состоянии и перспективах развития отрасли.

Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики. Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Перспективы развития отрасли.

Тема 2. Экономические ресурсы отрасли
слушатель должен:
знать:
классификацию материально-технических ресурсов и показатели их использования.

Особенности формирования и использования материальных, сырьевых, трудовых и финансовых ресурсов предприятия.

Тема 3. Предприятие как хозяйствующий субъект в рыночной экономике
слушатель должен:
знать:
основные признаки предприятия;

- механизм функционирования предприятия.

Предприятие: цель деятельности, основные экономические характеристики (форма собственности, степень экономической свободы, форма деятельности, форма хозяйствования).

Организационно-правовые формы предприятий: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенности функционирования.

Тема 4. Основные средства
слушатель должен:
знать:
отраслевую структуру и эффективные формы использования основных средств;
амортизацию основных средств.

Экономическая сущность основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств предприятия.

Тема 5. Оборотные средства
слушателья должен:
знать:
состав и структуру оборотных средств и их использование в отрасли, на предприятии.

Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.

Тема 6. Трудовые ресурсы. Организация и оплата труда
слушатель должен:
знать:
состав и структуру персонала предприятия;
показатели и резервы роста производительности труда;
тарифную систему;
уметь:
рассчитывать заработную плату отдельных категорий работающих.

Производственный персонал предприятия. Состав и структура персонала предприятия. Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.

Материальное стимулирование труда. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления. Тарификация труда. Единая тарифная система. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Учет выработки и заработной платы в ценах.

Практическая работа №1: «Расчет заработной платы различных категорий работников».

Тема 7. Издержки производства и себестоимость продукции
слушатель должен:
знать:
классификацию затрат себестоимости;
отраслевые особенности структуры себестоимости;

Понятие о себестоимости продукции. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости.

Тема 8. Ценообразование в рыночной экономике
слушатель должен:
знать:
структуру ценообразования, ее отраслевые особенности;
уметь:
рассчитывать цену продукции.

Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цены.

Практическая работа №2: «Определение цены продукции».

Тема 9. Прибыль и рентабельность
слушатель должен:
знать:
источники образования прибыли;
виды рентабельности;
уметь:
рассчитывать прибыль и рентабельность.

Прибыль предприятия – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль предприятия.

Рентабельность – показатель эффективности работы предприятия. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции.

Практическая работа №3: «Расчет прибыли и рентабельности отдельных видов товаров».

Общетехнический курс

Тематический план
учебной дисциплины «Материаловедение»

№ п/п	Наименование	Количество часов	
		всего	в т.ч. ЛПЗ
1.	Чугун	**2**	
2.	Сталь	**4**	
3.	Твердые сплавы	**4**	
4.	Цветные металлы	**4**	
5.	Смазывающе-охлаждающие жидкости. Коррозия металлов	**2**	
Итого:		***16***	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Чугун
Чугун - его производство, особенности, Технические и технологические свойства серого, белого чугуна. Маркировка и область применения.
Объем основных знаний
слушатель *должен знать:*
- основные особенности чугуна;
- производство чугуна;
- технологические и технические свойства чугуна;
-маркировку и область применения чугуна;
слушатель *должен уметь:*
- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Тема 2. Сталь
Сталь - ее производство. Легированные стали, механические и технологические свойства. Углеродистые стали, их химический состав, маркировка и их применение. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие, быстрорежущие. Термическая и химико-термическая обработка сталей. Сущность и виды термообработки.
слушатель *должен знать:*
- основные особенности стали и их классификацию;
- производство стали;
- технологические и технические свойства стали;
-маркировку и область применения сталей;
слушатель *должен уметь:*
- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Тема 3. Твердые сплавы
Твердые сплавы - их роль в обработке металлов, свойства, маркировка и их назначение.
слушатель *должен знать:*
- основные особенности твердых сплавов и их классификацию;

- производство твердых сплавов;
- технологические и технические свойства твердых сплавов;
-маркировку и область применения твердых сплавов;
слушатель *должен уметь:*
- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Тема 4. Цветные металлы
Цветные металлы: медь, олово, цинк, свинец, алюминий, свойства и применение. Сплавы (бронза, латунь); алюминий и его сплавы, химический состав. Механические и технологические свойства, маркировка.
слушатель *должен знать:*
- основные особенности цветных металлов и сплавов , классификацию;
- производство цветных металлов;
- технологические и технические свойства цветных металлов и сплавов;
-маркировку и область применения цветных металлов и сплавов;
слушатель *должен уметь:*
- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Тема 5. Смазывающе-охлаждающие жидкости. Коррозия металлов.
Назначение и свойства смазывающе-охлаждающих жидкостей (далее СОЖ) Методы борьбы с коррозией металлов.
слушатель *должен знать:*
- основные особенности СОЖ , классификацию;
- технологические и технические свойства СОЖ;
-маркировку и область применения СОЖ;
-способы борьбы с коррозией металлов
слушатель *должен уметь:*
- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
Перечень практических работ
Тема1. Чугун
1. Расшифровка марок чугунов
Тема2 Сталь
1. Расшифровка марок конструкционных сталей.
Тема 3. Твердые сплавы
1. Расшифровка марок твердых сплавов

Тематический план
учебной дисциплины «Черчение (чтение чертежей и схем)»

Наименование разделов и тем	Всего	Практические работы
1	3	5
Всего по дисциплине:	**16**	
Введение	1	
Раздел 1 Геометрическое черчение	**2**	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	2	
Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	**1**	
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа	1	
Раздел 3 Машиностроительное черчение	**12**	

Тема 3.1 Изображение – виды, разрезы, сечения	4	
Тема 3.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи	4	
Тема 3.3 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	4	
Тема 3.4 Чтение и деталирование чертежей	4	

Содержание учебной дисциплины

Введение
слушатель должен
иметь представление:
о роли и месте знаний по учебной дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности.
Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми для занятия учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями, машинами и оснащением конструкторских бюро.

Раздел 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей
слушатель должен
знать:
размеры основных форматов (ГОСТ 2.301-68);
типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68);
размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков;
форму, содержание и размеры граф основной надписи;
уметь:
выполнять различные типы линий на чертежах;
выполнять надписи на технических чертежах;
заполнять графы основной надписи.
Формат чертежей по ГОСТ 2.301-68 – основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.
Самостоятельная работа
«Выполнение титульного листа альбома графических работ».
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.

Раздел 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
(ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр монжа
слушатель должен
знать:
методы проецирования
метод проецирования точки на плоскости проекций;
приемы построения комплексного чертежа точки;
метод проецирования отрезка прямой на три плоскости проекций;
уметь:
измерять координаты точки;
читать комплексные чертежи проекций точек и прямых;
строить проекцию по двум заданным.
Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.
Самостоятельная работа
«Построение комплексных чертежей проекций точки, отрезка, прямой».

Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.

Раздел 3 ЧЕРЧЕНИЕ
Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы, сечения
слушатель должен
знать:
виды и их назначение;
основные, местные и дополнительные виды и их применение;
разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный и наклонный;
местные разрезы;
сечения, вынесенные и наложенные;
выносные элементы: определение, содержание, область применения;
сложные разрезы: ступенчатые и ломаные;
уметь:
графически изображать различные материалы в разрезах и сечениях;
располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды;
выполнять и обозначать сечения;
располагать и обозначать выносные элементы;
выполнять разрезы через тонкие стенки, ребра и т.п.
выполнять и обозначать сложные разрезы.
Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.
Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчаты и ломаные).
Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.
Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое значение материалов в сечении.
Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.
Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.
Самостоятельная работа
«Выполнение прямоугольного проецирования на плоскость».
«Выполнение ломаного разреза»;
«Выполнение ступенчатого разреза»;
«Сечение вала плоскостями (на продолжении следа секущей плоскости; на свободном мете чертежа; в проекционной связи)».
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.
Тема 3.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи
слушатель должен
иметь представление:
о форме детали и ее элементах;
о графической и текстовой части чертежа;
о конструктивных и технологических базах, нормальных диаметрах, длине и особенностях конструирования деталей машин;
о шероховатости поверхности, допусках и посадках;
виды допусков и посадок;
об оформлении рабочих чертежей для разового и массового производства;
знать:
требования, предъявляемые к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73;
последовательность выполнения эскиза детали с натуры;
условные обозначения материалов на чертежах;
требования к деталям, изготавливаемым литьем, механической обработкой поверхностей;
виды и назначение рабочих чертежей изделий основного и вспомогательного производства, требования, предъявляемые к ним;
уметь:
выполнять и читать эскизы и рабочие чертежи деталей.

Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа.
Применении нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.
Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.
Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.
Шероховатость поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требования к рабочим чертежам.
Допуски и посадки.
Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза.
Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.
Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.
Самостоятельная работа
Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей.
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.
Тема 3.3 Чертеж общего вида
слушатель должен
иметь представление:
о комплекте конструкторской документации;
об изображении контуров пограничных деталей;
об изображении частей изделия в крайнем и промежуточном положениях;
о порядке сборки и разборки сборочных единиц;
об обозначении изделий и их составных частей;
о конструктивных особенностях при изображении сопрягаемых деталей;
об изображении уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств;
знать:
назначение и содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида, их отличительные особенности;
порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации;
упрощения, применяемые в сборочных чертежах, увязку сопрягаемых размеров;
порядок деталирования сборочного чертежа.
уметь:
последовательно выполнять сборочный чертеж и наносить на него позиции деталей.
Комплект конструкторской документации.
Чертеж общего вида, его назначение и содержание.
Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.
Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях.
Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях.
Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах.
Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.
Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись текстовых документах.
Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.
Самостоятельная работа
Чтение сборочных чертежей.
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.
Тема 3.4 Чтение и деталирование чертежей

слушатель должен
знать:
назначение и принцип работы конкретной сборочной единицы;
габаритные, установочные и присоединительные размеры;
уметь:
читать и деталировать сборочный чертеж.

Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отбельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.

Самостоятельная работа
«Деталирование сборочного чертежа (2 детали)»;
«Разработка эскизов узла»;
«Разработка сборочного чертежа.
«Составление спецификации».

Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.

Графические работы

№ задания	Содержание задания	Формат
1	3	4
1	Построение третьей проекции моделей по двум заданным и аксонометрических проекций	А3
2	Выполнение эскиза детали с применением сечения	А3
3	Выполнение эскиза детали с применением простого и сложного разреза	А3
4	Чтение чертежей	А3 А3
5	Чтение схем	А4

Тематический план
учебной дисциплины «Электротехника»

№ п/п	Наименование	Количество часов	
		всего	в т.ч. ЛПЗ
1	Постоянный ток.	**4**	
2	Переменный ток	**4**	
3	Трансформаторы. Электрические машины	**4**	
4	Пускорегулирующая аппаратура	**4**	
Итого		***16***	**-**

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Постоянный ток
Постоянный ток. Электрическая цепь. Величина и плотность тока. Основные законы постоянного тока. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока.
Объем основных знаний
слушатель *должен знать:*
- основные понятия и определения ;
- основные законы постоянного тока;
- соединения проводников и источников тока
слушатель *должен уметь:*
- производить расчет электрических цепей постоянного тока

Тема 2. Переменный ток
Частота и период. Соединение звездой, треугольником. Линейные и фазные токи и напряжения. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Косинус "фи" и меры его улучшения.

Объем основных знаний
слушатель *должен знать:*
- основные понятия и определения ;
- основные законы переменного тока;
- соединения проводников и источников тока
слушатель *должен уметь:*
- производить расчет электрических цепей переменного тока

Тема 3 Трансформаторы. Электрические машины
Трансформаторы: принцип действия, устройство и применение. Электродвигатели, устанавливаемые на металлорежущих станках и их заземление. Электрическая защита.
Объем основных знаний
слушатель *должен знать:*
- основные понятия и определения ;
- устройство силового трансформатора;
устройство электродвигателей, применяемых на металлорежущих станках и их заземление.
-основные вопросы электробезопасности при работе на электроустановках.
слушатель *должен уметь:*
- правильно обращаться с пусковыми приборами электрической части станка.

Тема 4. Пускорегулирующая аппаратура
Рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, контролеры, магнитные пускатели. Защитная аппаратура: предохранители, реле и пр. Арматура местного освещения.
Объем основных знаний
слушатель *должен знать:*
- основные понятия и определения ;
- назначение и принцип работы пускорегулирующей аппаратуры: рубильника, переключателя, выключателей, реостатов, контролеров, магнитных пускателей.
-основные вопросы электробезопасности при работе на электроустановках.

Обучающийся должен уметь:
- правильно обращаться с пусковыми приборами электрической части станка.

Специальный курс

Тематический план
учебной дисциплины «Специальная технологии»

№ темы	Тема	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	4
3	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	6
4	Разметка металла. Инструмент для разметки	16
5	Допуски и технические измерения	18
6	Техническая механика	16
7	Технология резки металла на ножницах и прессах	50
8	Оборудование, подъемно-транспортные средства и механизмы	36
9	Механизация и автоматизация технологического процесса	10
10	Охрана окружающей среды	2
	ИТОГО:	160

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение

Роль предмета в обучении и структура предмета. Научно-технический прогресс в отрасли, его приоритетные направления. Значение профессии и перспектива ее развития. Социальное, научно-техническое и экономическое значение конкурентоспособности на рынке отечественных изделий и технологий. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполненных работ. Трудовая и технологическая дисциплина. Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения по профессии.

Тема 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Гигиена труда. Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их значение и роль в охране труда. Физиологические основы трудового процесса. Режим рабочего для обучающегося. Производственная санитария. Санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха рабочих помещений вредными веществами. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих. Основные меры профилактики воздействия опасных и вредных производственных факторов на здоровье. Первая помощь при несчастных случаях. Личная гигиена. Личная гигиена, гигиена тела и одежды.

Тема 3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии

Охрана труда. Условия труда. Государственный и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатации оборудования, уста- НОРОК и сооружений. Система стандартов по безопасности труда. Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил безопасности труда, трудовой, производственной и технологической дисциплины. Требования безопасности труда на предприятии. Правила поведения на территории предприятия. Предупреждение травматизма. Значение ограждений, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Правила допуска к выполнению работ. Требования безопасности труда в механических цехах предприятия. Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда. Требования безопасности труда при резке металла на ножницах и прессах. Электробезопасность. Требования электробезопасности. Правила безопасной работы с электрифицированным инструментом и приборами. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Пожарная безопасность. Меры пожарной профилактики. Противопожарный режим на производстве. Правила поведения при пожаре. Средства пожаротушения.

Тема 4. Разметка металла. Инструмент для разметки

Разметка плоскостная, назначение разметки. Достигаемая точность обработки по разметке. Разметка по шаблону и чертежу. Инструмент для разметки. Приемы пользования инструмента для разметки, обращение с ним и его хранение. Процесс и порядок разметки: подготовка к ней, выполнение разметки, закрепление намеченных линий, кернение. Организация рабочего места при выполнении разметки.

Тема 5. Допуски и технические измерения

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Полная и неполная взаимозаменяемость деталей. Стандартизация и унификация узлов и деталей, их роль в развитии взаимозаменяемости. Свободные и сопрягаемые размеры. Номинальные, действительные и предельные размеры и отклонения. Точность обработки и факторы, влияющие на нее. Допуски на изготовление детали. Графическое изображение поля допуска. Определение предельных размеров и допусков. Квалите-ты; их применение. Зазоры и натяги. Посадки: их виды и назначение. Система отверстия и система вала. Таблицы допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классификация и обозначение шероховатостей на чертежах. Способы ее измерения. Шероховатость поверхностей при различных видах обработки. Влияние шероховатости поверхностей на эксплуатационные качества деталей (износоустойчивость и коррозионная стойкость). Соответствие классов точности квалитетам. Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения. Измерительный инструмент, применяемый при работе на ножницах и прессах. Штангенциркуль и штангенглубиномер с величиной отсчета по нониусу 0,1 и 0,05 мм. Устройство нониуса, отсчет на нему. Приемы измерения указанным инструментом. Микрометр; его устройство, точность измерения. Приемы измерения микрометром. Микрометрические нутромеры и глубиномеры; правила их использования. Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и универсальные угломеры с точностью отсчета 2 мин.; их назначение и использование. Предельные калибры (скобы и пробки); их применение. Радиусные шаблоны. Специальные измерители для измерения длины, глубины и профиля. Инструмент для контроля резьбы (калибры-кольца, калибры-пробки, резьбовые шаблоны); правила их

использования. Индикатор; его назначение и устройство. Понятие об оптических, пневматических, электрических измерительных приборах. Ошибки при измерении; их причины и способы предупреждения. Правила обращения с измерительным инструментом и уход за ним.

Тема 6. Техническая механика

Движение и его виды. Путь, скоростей время при движении. Линейная и угловая скорости. Скорость вращательного движения. Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Сложение сил. Параллелограмм сил. Разложение сил. Центр тяжести. Устойчивость равновесия. Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Трение: его использование в технике. Виды трения. Коэффициент трения. Понятие о механизмах и машинах. Работа и мощность, единицы измерения. Коэффициент полезного действия. Виды передач: ременная, цепная, зубчатая, червячная, фрикционная. Передаточное отношение. Детали передач: оси, валы и шпиндели: опоры, подшипники, муфты; их назначение и разновидности. Основные сведения из статики, кинематики и динамики. Сила тяжести. Закон Ньютона. Три аксиомы статики. Понятие о равнодействующей и уравновешивающей силах. Разложение силы на две сходящиеся составляющие силы по заданным направлениям. Траектория, время, путь, скорость и ускорение. Равномерное движение и его уравнение. Неравномерное движение точки. Понятие о средней скорости и среднем ускорении. Поступательное движение тела. Вращательное движение. Понятие об угловой и линейной скоростях. Понятие о массе тела; единицы ее измерения. Зависимость между массой и весом тела. Сущность второго закона Ньютона. Понятие о силе инерции. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути. Работа при вращательном движении. Единицы измерения работы. Мощность; единицы ее измерения. Коэффициент полезного действия.

Тема 7. Технология резки металла на ножницах и прессах

Подрезка неровных торцов и снятие металлургических заусенцев на прутках и штангах. Сущность подрезки. Требования, предъявляемые к металлопрокату по торцам прутков и штанг. Влияние дефектного торца на последующие операции. Резка металла круглого, квадратного и прямоугольного сечения. Сортамент металла, разрезаемого на ножницах и прессах. Режущий инструмент. Подбор, установка и крепление режущего инструмента на ножницах и прессах. Упоры, прижимы; их устройство и размеры. Комбинированный раскрой металла. Резка заготовок по длине. Виды и причины брака при резке; меры его предупреждения. Контроль отрезаемых заготовок. Допуски на резку заготовок. Хранение заготовок. Использование отходов. Резка швеллеров и двутавров. Сортамент двутавров и швеллеров, разрезаемых на ножницах и прессах. Режущий инструмент. Подбор, устройство и крепление режущего инструмента на ножницах и прессах. Приемы резки швеллеров и двутавров. Комбинированный раскрой металла. Виды и причины брака при резке, меры его предупреждения. Контроль отрезаемых заготовок. Допуски на резку заготовок. Снятие заусенцев на заготовках. Хранение заготовок. Использование отходов. Резка уголков. Сортамент уголков, разрезаемых на ножницах и прессах. Режущий инструмент. Подбор, установка и крепление режущего инструмента на ножницах и прессах. Упоры, прижимы; их устройство и размеры. Приемы резки уголков, резка полок. Комбинированный раскрой металла. Виды и причины брака при резке; меры его предупреждения. Контроль отрезаемых заготовок. Допуски на резку заготовок. Использование отходов. Резка листового и полосового металла на гильотинных ножницах. Сортамент листового и полосового металла. Режущий инструмент. Подбор, установка и крепление режущего инструмента. Упоры, прижимы; их устройство и размеры. Виды операций резки. Простой, смешанный и комбинированный раскрой. Виды и причины брака; меры его предупреждения. Допуски на резку листовой и полосовой стали. Хранение заготовок. Использование отходов. Технологический процесс резки металла различного сечения на заготовки. Элементы технологического процесса. Типы технологических процессов. Определение последовательности операций. Зависимость технологического процесса от типа производства. Технологическая документация; ее формы, назначение и содержание. Соблюдение технологической дисциплины. Характеристика основных операций, выполняемых на ножницах и прессах. Понятие о норме расхода металла. Использование и переработка отходов. Упражнения в чтении технологической документации (технологические, маршрутные и операционные карты, инструкции, операционные чертежи и другие).

Тема 8. Оборудование, подъемно-транспортные средства и механизмы

Ножницы и прессы; их применение и технические характеристики. Основные узлы и механизмы ножниц и прессов; их назначение и устройство. Принцип действия механизмов ножниц и прессов. Разбор кинематической схемы. Количество рабочих ходов ножниц и прессов. Мощность. Правила и порядок пуска и остановки ножниц и прессов. Эксплуатация и уход за ножницами и прессами. Паспорт оборудования; его назначение и содержание. Основные возможные неполадки при резке металла на ножницах и прессах. Гильотинные ножницы; их назначение. Устройство и основная характеристика.

Основные узлы; их устройство и взаимодействие. Применяемая длина ножей. Допустимая толщина материала, разрезаемого на гильотинных ножницах. Назначение прижимного устройства и упоров. Основные параметры, определяющие мощность ножниц. Возможные неполадки при резке металла на гильотинных ножницах; их устранение. Паспорт ножниц. Основные типы прессов, используемых при резке металла. Основные технические характеристики приемов работы на прессах. Подналадка прессов, пресс-ножниц и гильотиновых ножниц в процессе работы. Подъемно-транспортные средства и механизмы. Назначение и конструкция подъемно-транспортных средств и механизмов: электротельферов, электрокаров, кранов. Основы строповки, подъема и перемещения грузов. Способы строповки металла различного сечения (круглого, квадратного, таврового, швеллерного, кованых и литых заготовок) штучно и пакетами. Резка металла и режущий инструмент. Общие сведения о резке металлов и режущем инструменте. Работа режущего инструмента. Материалы, применяемые для изготовления режущего инструмента. Основные части режущего 'инструмента. Подготовка инструмента к работе. Угол заточки. Зазор при резке. Регулировка зазора. Усилия резки. Требования к жесткости крапления режущего инструмента. Стойкость режущего инструмента. Понятие о причинах затупления, износа, разрушения инструмента. Допустимый износ. Заточка и возобновление инструмент.

Тема 9. Механизация и автоматизация технологического процесса
Устройства для механизации и автоматизации работ по резке металла на ножницах и прессах. Механические устройства. Упоры и ограничители. Зажимные устройства. Механизмы автоматизированной подачи разрезаемого металла.

Тема 10. Охрана окружающей среды
Приоритет критериев охраны природы в оценке деятельности предприятий промышленного производства. Решения правительства по охране природы и рациональному природопользованию. Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Оценка технологий и технических средств на экологическую приемлемость. Загрязнение атмосферы, вод, земель и его прогноз. Проблемы природопользования, передовые экологические приемлемые технологии. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Методы рекулитивационных работ. Озеленение промышленной зоны.

Тематический план и содержание производственного обучения

№ темы	Темы	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских	6
3	Обучение приемам управления ножницами и прессами, подготовка их к работе и уход за ними	24
4	Обучение приемам резки сортового и профильного металла	40
5	Обучение приемам резки листового металла на ножницах и прессах	40
6	Работы и операции по подготовке металла к резке	56
7	Самостоятельное выполнение работ резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда	280
	Квалификационная (пробная) работа	8
	ИТОГО:	456

Тема 1. Вводное занятие
Общая характеристика учебного процесса.
Ознакомление обучающихся с учебной мастерской (учебным участком), режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Расстановка обучающихся по рабочим местам.

Тема 2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских
Вводный инструктаж по безопасности труда. Безопасность труда при выполнении резки металла на ножницах и прессах. Основные опасные и вредные факторы, возникающие при работе в учебной мастерской. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма. Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебной мастерской. Меры предупреждения пожаров. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями. Правила поведения обучающихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. План эвакуации. Основные правила и нормы электробезопасности. Правила пользования электронагревательными приборами в электроинструментом, заземлением электроустановок, отключение электросети. Виды электротравм. Оказание первой помощи.

Тема 3. Обучение приемам управления ножницами и прессами, подготовка их к работе и уход за ними
Ознакомление с назначением и устройством основных узлов и механизмов ножниц и прессов. Подготовка ножниц и пресса к пуску: смазывание, проверка заземления, положения рычагов управления и исправности ограждений. Включение и выключение электродвигателя. Пуск и остановка ножниц и прессов. Установка и крепление ножей и упоров. Регулировка упора и прижима. Упражнения в измерении параметров отрезаемых заготовок металлическим метром, линейкой и штангенциркулем. Устранение дефектов резки. Уход за ножницами, прессами и рабочим местом. Протирка и смазывание оборудования. Уборка рабочего места.

Тема 4. Обучение приемам резки сортового и профильного металла
Резка металла круглого, квадратного и прямоугольного сечения. Приемы резки металла на ножницах и прессах. Резка заготовок по длине. Рациональный раскрой металла. Резка на одиночных ходах и на самоходе. Проверка качества заготовок. Снятие заусенцев на концах заготовок. Резка швеллеров и двутавров. Разрезание швеллеров и двутавров под углом 90° по всему сечению па ножницах и прессах. Резка стенки и полок швеллеров и двутавров под косым углом на прессе. Снятие заусенцев на концах заготовок. Резка швеллеров и двутавров (резка стенок и полок выполняется по чертежам, технологическим или операционным картам с применением специальных приспособлений). Резка уголков. Разрезание уголков под утлом 90° по всему сечению на прессе. Разрезание уголков под углами 45° и 90° на прессе. Резка уголков с неполным и полным скосом одной и двух полок на прессе. Снятие заусенцев на концах заготовок. Резка уголков по длине и резка полок выполняется по чертежам, технологическим или операционным картам с применением специальных приспособлений.

Тема 5. Обучение приемам резки листового металла на ножницах и прессах
Освоение плоскостной разметки. Подготовка металла к разметке. Упражнения в выполнении разметки и закреплении разметочных линий. Разметка деталей криволинейного контура. Заточка и заправка кернера и чертилки. Резка листового металла. Разрезание на гильотинных ножницах листового металла с прямолинейными очертаниями. Криволинейная резка различных неметаллических материалов. Резка деталей сложного контура на гильотинных ножницах. Наладка прессов, пресс-ножниц в процессе работы под руководством резчика более высокой квалификации.

Темя 6. Работы и операции по подготовке металла к резке
Разметка плоскостная. Подготовка металла к разметке. Упражнения в разметке металла круглого, квадратного и прямоугольного сечения по чертежу или эскизу. Разметка полок ***а*** стенки двутавров и швеллеров с кернепием линий и контура. Разметка отверстий в двутаврах и швеллерах. Заточка и заправка чертилки и, кернера. Подрезка неравных торцов и металлических заусенцев на прутках и штангах. Подрезка скошенных и снятых торцов у прутков и штанг. Снятие металлургических заусенцев на металле круглого, квадратного и прямоугольного сечения. Снятие заусенцев на швеллерах и уголках. Транспортирование металла после резки в указанные места и укладка по сортам и маркам.

Тема 8. Самостоятельное выполнение работ резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда
Самостоятельное выполнение работ в соответствии с квалификационной характеристикой резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ (ПРОБНАЯ) РАБОТА

Примеры работ резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда

1. Днища и крышки резервуаров круглые, полукруглые и эллипсовидные - разметка и отрезка.
2. Детали криволинейного контура из листа - разметка и отрезка.
3. Детали длиной до 4 м из профильного металла раз личных марок с поперечным сечением до 20 кв. см - отрезка под заданным углом.
4. Заготовки металлической тары из листовой стали толщиной 0,1...0,7 мм - отрезка.
5. Заготовка штанг, баллонов и колес автомобилей - отрезка.
6. Заготовка для штампов и прессов из трансформа торной и сортовой стали - отрезка по упору и линейке под угольник.
7. Листы из сплавов на алюминиевой основе - отрезка на полосы с установленными допусками.
8. Скрепления рельсовые - отрубка на прессе.
9. Уголки профильные сечением до 50 х 50 кв. мм - отрезка.
10. Швеллеры и зетообразная сталь до типоразмера № 10 - отрезка по разметке под углом.
11. Штанги круглого сечения диаметром до 120 мм - отрезка.

4. Фактическое ресурсное обеспечение.

Ресурсное обеспечение программы профессиональной подготовки по профессии Резчик металла на ножницах и прессах определяется в целом по программе профессиональной подготовки и включает в себя:

• кадровое обеспечение;

• учебно-методическое и информационное обеспечение;

• материально-техническое обеспечение.

4.1 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих по профессии 17914 Резчик металла на ножницах и прессах должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование. Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.

Программа профессиональной подготовки обеспечивается учебно-методической документацией.

Реализация программы профессиональной подготовки обеспечивается доступом каждого слушателя к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по программе профессиональной подготовки, изданными за последние 5 лет.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации программы.

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

а) библиотеку с необходимыми печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы;

б) компьютерные кабинеты общего пользования с подключением к сети Интернет;

в) лаборатории, оснащенные тренажерами;

в)компьютерные мультимедийные проекторы для проведения вводных занятий, и другая техника для презентаций учебного материала;

г) учебно-производственные мастерские, укомплектованные необходимым оборудованием: слесарная; вспомогательные участки.

5. Формы аттестации и оценочные материалы.

5.1 Виды аттестации и формы контроля

Промежуточная аттестация

Реализация программы профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации слушателей. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации определяются учебным планом и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения в техникуме.

Итоговая аттестация

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение квалификационных разрядов.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей

5.2 Контрольно-оценочные материалы

Черчение (чтение чертежей и схем)

Примерные вопросы.

1.Правила оформления чертежа.

2.Какие сведения о детали указывают в основной надписи? В какой последовательности читают чертеж. Прочитать чертеж.

3.Что такое прямоугольное проецирование? Как называются и как располагаются виды на чертеже?

4. Какое изображение называется сечением? Для чего применяют на чертежах сечения и как обозначают сечения на чертежах?

5. Какое изображение называется разрезом? Для чего применяют на чертежах разрезы? Классификация разрезов.

6. Шероховатость, ее виды. В каком месте на чертеже указывается шероховатость?

7.Как изображается резьба на стержне? В отверстии в разрезе? Прочитать резьбу.
M56x1.5-6g M56x-1.5-6H.

8. Прочитать рабочий чертеж детали.

9.Что называют сборочным чертежом? Нужно ли наносить размеры деталей на сборочном чертеже? Какое назначение спецификации?

10.Прочитать сборочный чертеж.

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники

1. С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении - М.: Академия, 2017г
2. С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении - М.: Академия, 2015г

Дополнительные источники

1. Т.А. Багдасарова Допуски и технические измерения. Лабораторно- практические работы. – М.: Академия, 2010г.
2. Электронный ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: http:// metalhandling. Ru

Интернет-ресурсы:

1. Машиностроительный ресурс www.i-Mash.ru
2. Метрология, измерения, средства измерений. www.metrologyia.ru
3. Справочник по сертификации, стандартизации и метрологии www.tso.su