

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Волховский алюминиевый колледж»

РАССМОТРЕНА:
на заседании цикловой комиссии
15.02.01 «Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного оборудования»
протокол № 1
от «29» августа 2016 г.

УТВЕРЖДЕНА:
приказом
ГБПОУ ЛО «ВАК»
№ 26-од
от «29» августа 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Волхов

2016

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности: 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» среднего профессионального образования (далее СПО).

Организация – разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волховский алюминиевый колледж»

Разработчик: Т.П, Арцыбашева - преподаватель ГБПОУ ЛО «Волховский алюминиевый колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	Страницы
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессы формообразования и инструменты

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа данной учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01**

«Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» (базовый уровень).

Данная программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины – показать практическую направленность данной дисциплины, ее связь с другими спец. дисциплинами.

В результате изучения дисциплины

студент должен уметь:

- выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;
- рассчитывать режимы резания при различных видах обработки;

студент должен знать:

- классификацию и область применения режущего инструмента;
- методику и последовательность расчетов режимов резания;
- способы заточки режущего инструмента.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 117 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –78 часов, самостоятельная работа обучающегося – 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная нагрузка	78
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	20
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой, методическими рекомендациями преподавателя, с материалами стендов и наглядными пособиями, подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ и подготовка к их защите	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	1 Сущность дисциплины и ее задачи, ее назначение в подготовке специалистов. Краткий обзор и спецификация оборудования для формообразования в различных отраслях промышленности. Пути создания нового оборудования и модернизация имеющегося оборудования. Автоматизация процессов обработки материалов.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	2	
	Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой		
Тема 1.1. Общие сведения о материалах и обработке резанием	Содержание учебного материала	6	1,2
	1 Свойства материалов. Определение свойств материалов. Виды конструкционных материалов. Обработка резанием различных материалов: металл, дерево, камень, керамика, стекло, сплавы. Требования к режущему инструменту. Материал режущего инструмента.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	4	
	Работа с конспектом лекций, учебной литературой		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.2 Основные марки сталей и их применение. Твёрдые сплавы и их применение.	Содержание учебного материала			
	1	Промышленный способ получения стали. Классификация сталей по назначению. Конструкционные стали. Легированные стали. Инструментальные стали. Основные марки сталей и их физические свойства. Процентное содержание углерода в сталях, идущих на изготовление режущего инструмента. Способы определения химического состава стали. Искровая проба стали. Основные группы твердых сплавов применяемых для изготовления режущего инструмента, их химический состав и назначение. Алюминиевые сплавы и их назначение. Медные сплавы и их назначение.	8	1, 2
	Лабораторные работы		-	
	Практическая работа		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа. Работа с конспектом лекций, учебной литературой, с материалами стендов		4		
Тема 1.3 Процессы формообразования.	Содержание учебного материала			
	1	Литъё. Применение. Виды литья. Сущность процесса, технология получения деталей, оборудование, материалы, инструмент. Обработка металлов давлением. Виды ОМД. Применение. Сущность процессов, технология получения деталей, оборудование, материалы, инструмент. Получение машиностроительных профилей. Прокатка. Ковка. Штамповка. Порошковая металлургия. Сущность процесса, технология получения деталей, оборудование, материалы, инструмент. Электрофизические и электрохимические методы размерной обработки.	16	1, 2
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, работа с учебной литературой, с материалами стендов		6		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.4 Основные сведения о термической обработке стали	Содержание учебного материала	2	
	1 Назначение термической обработки. Основные виды термообработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Термообработка некоторых слесарных инструментов изготовленных из углеродистой инструментальной стали. Понятия о цветах побежалости и цветах каления стали. Явление наклепа при обработке материала. Значение термообработки для режущего инструмента.		1, 2
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой, наглядными пособиями.	2	
Тема 1.5 Металлорежущие станки	Содержание учебного материала		
	1 Классификация металлорежущих станков. Основные узлы станков. Процесс резания. Режущий инструмент. Процесс стружкообразования. Виды стружки в зависимости от свойств материала.	2	1, 2
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, работа с учебной литературой	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
Тема 1.6 Основные сведения о токарной обработке	Содержание учебного материала			
	1	<p>Общие сведения о токарной обработке. Виды поверхностей получаемых при токарной обработке. Устройство токарно-винторезного станка. Назначение основных узлов и деталей. Техника безопасности при работе на станке. Токарные резцы, основные виды. Геометрия резцов в зависимости от их назначения. Материал резцов. Твердые сплавы, применяемые для токарных резцов.</p> <p>Износ и заточка резцов на точильно - шлифовальном станке, техника безопасности при работе. Режимы резания, назначение режимов резания. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Способы установки заготовки в центрах. Технологический процесс токарной обработки. Технологические базы. Обработка отверстий. Способы нарезания резьбы. Инструмент для контроля. Основные типы сверл, их геометрия, материал. Износ и заточка сверл.</p>	20	2, 3
	Лабораторные работы	-		
	Практическая работа № 1 «Обработка цилиндрических поверхностей»	6		
	Практическая работа № 2 «Обработка ступенчатых валов»	4		
	Практическая работа № 3 «Протачивание канавок и отрезание заготовки»	4		
	Практическая работа № 4 «Заточка металлорежущего инструмента»	6		
Контрольные работы	-			
Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой, материалами стендов	8			
Тема 1.7 Устройство и назначение сверлильного станка	Содержание учебного материала			
	1	<p>Назначение и устройство сверлильного станка. Основные виды станков. Его основные узлы, принцип работы. Режимы резания. Техника безопасности при производстве работ.</p>	4	2,3
	Лабораторные работы	-		
	Практические работы	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, с учебной литературой, с материалами стендов	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.8 Процесс фрезерования	Содержание учебного материала		
	1 Процесс фрезерования. Сущность процесса. Фрезерные станки, назначение. Основные узлы и их назначение. Режущий инструмент. Основные типы фрез. Техника безопасности при производстве работ.	4	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой	4	
Тема 1.9 Шлифовальные, строгальные и протяжные станки. Общие сведения	Содержание учебного материала		
	1 Процесс шлифования, строгания, протяжки. Общие сведения. Оборудование, приспособления, инструмент, материалы. Основные типы станков. Техника безопасности во время производства работ.	4	1, 2
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, с учебной литературой	4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимуму материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- комплект режущего и измерительного инструмента.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер.
- мультимедийный проектор;
- принтер;
- локальная сеть с выходом в Интернет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- токарно-винторезные станки;
- фрезерный станок;
- сверловочный станок;
- шлифовально-заточной станок.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Л.И. Вереина, М.М. Краснов. Устройство металлорежущих станков. М. Издательский центр Академия. 2012 .
2. Л.И. Вереина .Токарь высокой квалификации. М. Издательский центр Академия. 2007 .
- 3.Р.М.Гоцеридзе. Процессы формообразования и инструменты. М. Издательский центр Академия.2013.
4. А.А. Черепяхин Издательский центр Академия. М.Технология обработки материалов.2004.М. Издательский центр Академия.2005.
- 5.Б.И.Черпаков, Технологическое оборудование машиностроительного производства. .М. Издательский центр Академия.2005.
- 6 В.В. Кувшинский «Фрезерование» Высшая школа М. 2007 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных и проверочных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
1	2
Умения	
выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки	практическая работа №1, №2, №3
рассчитывать режимы резания при различных видах обработки	практическая работа № 1, №2, №3
Знания	
классификацию и область применения режущего инструмента	практическая работа №1, №2, №3, №4
методику и последовательность расчетов режимов резания	практическая работа №1, №2, №3
способы заточки режущего инструмента	практическая работа №4

