

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Югорский государственный университет»
Сургутский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор СНТ (филиала)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Н.Н. Еговцева

« 06 » 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

для специальности среднего профессионального
образования

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)


2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 г, №344.

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК нефтяных дисциплин
протокол № 10 от «11» 06 2020 г.

Разработчик:


Преподаватель

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  Е.Л. Деревинская

Председатель ПЦК нефтяных дисциплин:

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  С.А.Богатова

Рабочая программа согласована, информационное обеспечение учебной дисциплины (профессионального модуля) соответствует требованиям к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена
Заведующая библиотекой СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  Т.И. Решетникова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессы формообразования и инструменты

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 **Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (базовой подготовки)**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и нефтегазового дела при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
самостоятельной работы обучающегося 24 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	24
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	-
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Примерный 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	Цель и задачи предмета «Процессы формообразования и инструменты». Современные достижения в области металлообработки и станкостроения. Значимость процессов формообразования и инструментов в машиностроении.	1	1
Тема 1.	Основные сведения о резании металлов, режущем инструменте и металлорежущих станках 1.1 Режущий инструмент. Материалы для изготовления режущих инструментов. 1.2 Процесс резания. Основные понятия и определения. Физические основы процесса резания. Тепловые явления в процессе резания. Назначение и стойкость режущего инструмента. 1.3 Общие сведения о металлорежущих станках. Типовые механизмы и узлы металлорежущих станков. Уравнение кинематического баланса.	1 1 1	2 2 2
Тема 2.	Обработка заготовок на станках токарной группы 2.1 Режущий инструмент для станков токарной группы: резцы, сверла, зенкеры, зенковки, развёртки, метчики, плашки. Элементы и углы резца. Виды и назначение токарных резцов. 2.2 Оснастка и приспособления, применяемые на токарных станках. 2.3 Виды токарной обработки: торцевание, продольное точение, сверление, нарезание резьбы и др. 2.4 Режимы резания: скорость резания, подача, глубина резания. 2.5 Классификация станков токарной группы. 2.6 Станки токарные с ЧПУ, основные типы, виды. 2.7 Практическая работа. Расчёт режима резания при точении.	2 1 1 2 6	3 3 3 3 3
Тема 3.	Обработка заготовок на станках сверлильно-расточной группы. 3.1 Режущий инструмент для станков сверлильно-расточной группы: свёрла, зенкеры, развёртки, расточные головки, метчики. Оснастка и приспособления, применяемые на станках сверлильно-расточной группы. 3.2 Классификация станков сверлильно-расточной группы.	2 2 10	3 3 3

	3.3 Силы резания при сверлении, зенкерование и развёртывание. Режимы резания: скорость резания, подача, глубина резания. 3.4. Практическая работа. Расчёт режимов резания при сверлении, зенкеровании и развёртывании отверстия.		
Тема 4.	Обработка заготовок на станках фрезерной группы. 4.1 Инструмент режущий, оснастка и приспособления для станков фрезерной группы. 4.2 Классификация станков фрезерной группы. Станки фрезерные с ЧПУ, основные типы, виды. 4.3. Определение сил и мощности резания при фрезеровании. Режимы резания: глубина и ширина фрезерования, подача, скорость резания. 4.4 Практическая работа. Расчёт режимов резания при фрезеровании.	2 2 6	3 3 3
Тема 5.	Обработка заготовок на строгальных, долбежных и протяжных станках 5.1 Инструмент для строгальных, долбежных и протяжных станков. 5.2 Процессы строгания, долбления и протягивания. 5.3 Строгальные, долбежные и протяжные станки.	1 1 1	2 2 2
Тема 6.	Обработка заготовок на зубообрабатывающих станках 6.1 Зуборезный инструмент. 6.2. Процессы зубонарезания методами копирования и обката. 6.3 Зубообрабатывающие станки	1 1 1	2 2 2
Тема 7.	Обработка заготовок на шлифовальных и полировальных станках 7.1 Инструмент для шлифовальных станков. Процесс шлифования 7.2 Станки для шлифовальных, полировальных и доводочных работ.	1 1	2 2
	Самостоятельная работа выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла».	24	3
	Всего по дисциплине	78	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Обработка металлов резанием» и слесарно – механической мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету;
- образцы металлорежущих инструментов;
- образцы деталей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской:

- верстак слесарный с защитным экраном по количеству обучающихся;
 - поворотные тиски;
 - комплект рабочих инструментов;
 - измерительный и разметочный инструмент;
- на мастерскую:
- токарный станок;
 - сверлильный станок;
 - фрезерный станок;
 - шлифовальный станок;
 - заточной станок.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания **основной литературы**

- 1) Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты: учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков.- Москва: Инфра-М, 2019. – 224 с. - ISBN 975-5-16-011878-9. – Текст: непосредственный.

Электронные издания **основной литературы**, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы

- 1) Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты: учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков.- Москва: Инфра-М, 2019. – 224 с. - ISBN 975-5-16-104358-5. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=988289>
- Текст: электронный.
- 2) Черепяхин, А. А. Процессы и операции формообразования: учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. - Москва: КУРС, ИНФРА-М, 2020. – 256 с. - ISBN 975-5-16-104454-4. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1059560>
- Текст: электронный.

Печатные издания **дополнительной литературы**

- 1) Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ: учебное пособие / В. Б. Мещерякова, В. С. Стародубов.- Москва: ИНФРА-М, 2019. – 336 с. - ISBN 975-5-16-013968-5. – Текст: непосредственный.
- 2) Резание материалов. Режущий инструмент: учебник для СПО. В 2 частях. Часть 1/ под общей редакцией Н. А. Чемборисова. - Москва: Юрайт, 2018.- 262 с. - ISBN 975-5-534-02276-0. – Текст: непосредственный.
- 3) Резание материалов. Режущий инструмент: учебник для СПО. В 2 частях. Часть 2 / под общей редакцией Н. А. Чемборисова. - Москва: Юрайт, 2018.- 243 с. - ISBN 975-5-534-02276-6. – Текст: непосредственный.

Электронные издания **дополнительной литературы**, имеющиеся в электронном каталоге

электронной библиотечной системы

1) Резание материалов. Режущий инструмент: учебник для СПО. В 2 частях. Часть 1/ под общей редакцией Н. А. Чемборисова. - Москва: Юрайт, 2019.- 262 с. - ISBN 975-5-534-02278-0. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/rezanie-materialov-rezhushchiy-instrument-v-2-ch-chast-1-437795#page/2>

2) Резание материалов. Режущий инструмент: учебник для СПО. В 2 частях. Часть 2 / под общей редакцией Н. А. Чемборисова. - Москва: Юрайт, 2019.- 246 с. - ISBN 975-5-534-02276-6. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/rezanie-materialov-rezhushchiy-instrument-v-2-ch-chast-2-438359#page/2>

- Текст: электронный.

- Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
- выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;	практические занятия внеаудиторная самостоятельная работа
- рассчитывать режимы резания при различных видах обработки;	практические занятия внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
- классификацию и область применения режущего инструмента;	контрольная работа практические занятия
- методику и последовательность расчетов режимов резания	контрольная работа практические занятия