

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Гайрабеков

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы формообразования и инструменты»

Специальность

*15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)*

Квалификация

техник - механик

Грозный – 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
3. Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной, при изучении учебного материала по процессам формообразования и инструменты устанавливаются междисциплинарные связи с технологическим оборудованием, технологией машиностроения и профессиональными модулями.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;
- производить расчет режимов резания при различных видах обработки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы формообразования заготовок;
- основные методы обработки металлов резанием;
- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;
- виды лезвийного инструмента и область его применения;
- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Вариативная часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- стойкость инструмента и факторы, влияющие на износ;
- схемы фрезерования;
- резбонарезные головки;
- расшифровку маркировок шлифовальных кругов;
- комбинированный режущий инструмент;
- требования к керамическим и сверхтвердым материалам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать геометрические параметры токарных резцов;
- выбирать геометрические параметры спирального сверла;
- выбирать геометрические параметры различных типов фрез;
- определять рациональные режимы резания при резбонарезании.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться элементы следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 ч. в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 ч.

форма промежуточной аттестации 3 семестр – зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
Лекционные занятия	32
Практические занятия	32
Итоговая аттестация в форме зачета	4

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Процессы формообразования.		
Тема 1.1 Основные методы формообразования заготовок		2
1	Основные понятия, относящиеся к разработке технологических процессов.	2
2	Обработка металлов давлением.	2
3	Сварка, пайка и склеивание.	
	Практические занятия	
1	Основные понятия, относящиеся к разработке технологических процессов.	2
2	Обработка металлов давлением.	2
3	Сварка, пайка и склеивание.	2
Раздел 2. Основные методы обработки металлов резанием		
Тема 2.1 Краткая история развития науки о резании материалов		
1	Краткая история развития науки о резании материалов. материалов резанием.	2
2	Литьё в песчано-глинистые формы.	2
	Практические занятия	
1	Краткая история развития науки о резании материалов. материалов резанием.	2
2	Литьё в песчано-глинистые формы.	2
Тема 2.2 Точение		
1	Схемы обработки резанием.	2
	Практические занятия	
1	Схемы обработки резанием.	2
Тема 2.3 Стругание.		
	Содержание учебного материала	

Долбление. Протягивание.	1	Характеристика методов, режущий инструмент и схемы обработки заготовок.	2
	Практические занятия		
Тема 2.4 Сверление. Зенкерование. Развертывание.	1	Характеристика методов, режущий инструмент и схемы обработки заготовок.	2
	Содержание учебного материала		
	1	Общая характеристика процесса сверления.	2
	Практические занятия		
Тема 2.5 Фрезерование.	1	Общая характеристика процесса сверления.	2
	Содержание учебного материала		
	1	Классификация фрез по технологическому и конструктивным признакам.	2
	Практические занятия		
Тема 2.6 Нарезание резьбы	1	Классификация фрез по технологическому и конструктивным признакам.	2
	Содержание учебного материала		
	1	Основные методы нарезания резьбы.	2
	Практические занятия		
Тема 2.7 Шлифование	1	Основные методы нарезания резьбы.	2
	Содержание учебного материала		
	1	Сущность процесса шлифования.	2
	Практические занятия		
Тема 2.8 Зубообработка	1	Сущность процесса шлифования.	2
	Содержание учебного материала		
	1	Методы нарезания зубчатых колес.	2
	Практические занятия		
Раздел 3. Виды лезвийного инструмента и область его применения.	1	Методы нарезания зубчатых колес.	2

Тема 3.1 Виды лезвийного инструмента и область его применения.	Содержание учебного материала		
	1	Виды и назначения токарных резцов.	2
	Практические занятия		
Тема 3.2 Комбинированный режущий инструмент.	1	Виды и назначения токарных резцов.	2
	Содержание учебного материала		
	1	Геометрические параметры режущей части инструмента	2
Раздел 4. Материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента.	Практические занятия		
	1	Геометрические параметры режущей части инструмента	2
	Содержание учебного материала		
Тема 4.1 Материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента.	1	Требования к инструментальным сталям – твердость, прочность, теплостойкость.	2
	Практические занятия		
	1	Требования к инструментальным сталям – твердость, прочность, теплостойкость.	2
Раздел 5. Методика и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Содержание учебного материала		
	1	Выбор по справочным данным параметров режимов резания при точении.	2
	Практические занятия		
Тема 5.1 Методика и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	1	Выбор по справочным данным параметров режимов резания при точении.	2
	Практические занятия		
Всего			64

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Лаборатория процессов формообразования и инструменты». Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска для письма;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты : Лабораторно-практические работы : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.С. Агафонова . – 2-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.
2. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Р.М. Гоцеридзе. – 5-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 432 с.

Дополнительная литература:

1. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Т.А. Багдасаров. – 3-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 288 с.
2. Новиков В.Ю. Технология машиностроения : в 2 ч.- Ч. 2 : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Новиков, А.И. Ильянков. – 3-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 432 с.
3. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки : : учебник для нач . проф. образования / Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович, – 2-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 368с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, письменных самостоятельных работ, решения задач, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.


<i>Результаты обучения (освоенные общие и профессиональные компетенции)</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уметь выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	Уметь осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Уметь работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Уметь проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Уметь содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.

	ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Уметь использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Уметь использовать информационные технологии в профессиональной	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уметь пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Уметь планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	Знать как осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	Знать как проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	Знать как производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	Знать как проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.

	изготовителя.	
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.	Знать как осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.	Знать как проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Знать как выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	Знать как определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Знать как определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	Знать как организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	Текущий контроль в форме защиты практических работ, проверки устных сообщений.


Разработчик:

Преподаватель ФСПО


_____/А.И. Мутусханова/
(подпись)

Согласовано:


Председатель ПЦК «НГДМ»


_____/Р.М. Мутусханова/
(подпись)

Зам. Декана по УМР ФСПО


_____/М.И. Дагаев/
(подпись)

Директор ДУМР


_____/М.А. Магомаева/
(подпись)