Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.11.2023 10:58:36
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
_____
«20» 09 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МАСТЕРСКИЕ»

Направление подготовки

15.03.05 - «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки

«Технология машиностроения»

Квалификация выпускника

бакалавр

Грозный – 2020

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Учебно-производственные мастерские» является изучение студентами:

-различных видов соединений находящих широкое применение при изготовлении отдельных узлов.

-надежность крепления и взаимная точность положения, собираемых узлов и деталей относительно друг друга.

-обеспечение различными конструктивными решениями

-условия работы и формы сопрягаемых поверхностей.

2. Место дисциплины в ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору студента профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: материаловедения, технологические процессы в машиностроении, основы технологии машиностроения, оборудование машиностроительных производств.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: « Резание материалов», «Технология машиностроения».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Студент должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ОПК-1);

способностью использовать основные закономерности действующие процессы изготовление машиностроительных изделий требуемые качества заданного количества м при наименьших затрат общественного труда :

уметь:

принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств :

разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы:

владеть:

-основными приемами разработки программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		
	Семестры		
	ОФО	ЗФО	
	1	2	
Контактная работа (всего)	**51/1,4**	**10/0,3**	
В том числе:			
Лекции			
Практические занятия (ПЗ)	**51/1,4**	**10/0,3**	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)	**57/1,6**	**98/2,7**	
В том числе:			
Курсовая работа			
Вопросы для самостоятельного изучения		**98/2,7**	
Реферат	**57/1,6**		
И(или) другие виды самостоятельной работы:			
Подготовка к лабораторным работам			
Подготовка к практическим занятиям			
Подготовка к зачету			
Подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации	**зачет**	**зачет**	
Общая трудоемкость дисциплины Час. Зач. ед.	**108/3**	**108/3**	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий **Таблица 2**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы		Практ.зан. часы		Лаб.зан.часы		Сем.зан. часы		Всего часов	
		офо	зфо	офо	зфо	офо	зфо	офо	зфо	офо	зфо
1.	Типы сварных соединений. Стыковые соединения. Угловое соединение.			2	2					2	2
2.	Тавровое соединение. Соединения в нахлест.			2						2	
3.	Технологичность сварных соединений.			2	2					2	2
4.	Технологичность паянных соединений.			2	2					2	2

5.	Шпилечные соединения.			3						3	
6.	Унифицированные стыки. Стык хомутовый.			4						4	
7.	Байонетный стык. Шлицевой стык.			4						4	
8.	Сварные соединения.			4						4	
9.	Сварные соединения.			4						4	
10.	Разъемные соединения. Болтовое соединение.			4						4	
11.	Шпилечные соединения.			4						4	
12.	Винтовые соединения			4						4	
13.	Шпоночные соединения.			4	2					4	2
14.	Шлицевые соединения.			4							
15.	Виды заклепочных соединений. Технологические требования к заклепочным соединениям.			4	2					4	2
16.	Итого:			51	10					51	10

5.2. Практические занятия

Таблица 3

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины.**	**Содержание раздела.**
1.	**2.**	**3.**
1.	Сварные , паяные, клеевые соединения.	Разъемные соединения. Болтовое соединение.
2.	Шпилечные соединения.	Шпилечные соединения.
3.	Винтовые соединения	Винтовые соединения
4.	Шпоночные соединения.	Шпоночные соединения.
5.	Шлицевые соединения.	Шлицевые соединения.
6.	Резьбовые соединения	Унифицированные стыки. Стык хомутовый.
7.	Шпоночные соединения.	Байонетный стык. Шлицевой стык.
8.	Зубчатые соединения	Болтовое байонетное соединение. Клиновый стык.
9.	Штифтовые соединения	Неразъемное соединения. Клепанные соединения.
10.	Заклепочные соединения.	Виды заклепочных соединений. Технологические требования к заклепочным соединениям.
11.	Основные понятия о сварке	Сварные соединения.
12.	Основные понятия о сварке	Типы сварных соединений. Стыковые соединения. Угловое соединение.
13.	Основные понятия о сварке	Тавровое соединение. Соединения в нахлест.

14.	Основные понятия о сварке	Технологичность сварных соединений.
15.	Основные понятия о сварке	Технологичность паянных соединений.

6.Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1. Темы для самостоятельного изучения

Таблица 4

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	**2**
1.	Основные понятия о сварке
2.	Изготовление сварных металлоконструкций.
3.	Технология сварочных процессов.
4.	Контроль качества сварных швов.
5.	Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
6.	Сварные , паяные, клеевые соединения.
7.	Резьбовые соединения
8.	Шпоночные соединения.
9.	Зубчатые соединения
10.	Штифтовые соединения

6.2. Темы для рефератов

1.Соединения деталей. Общие сведения.
2.Заклепочные соединения.
3.Сварные паяные и клеевые соединения.
4.Сварка плавлением.
5. Сварка давлением.
6.Автоматизация процесса сварки.
7.Электронно-лучевая сварка.
8.Лазерная сварка.
9.Виды конструктивных соединений деталей сваркой.
10.Паяные соединения.
11.Клеевые соединения.
12.Резьбовые соединения.
13.Понятия о резьбах.
14.Формы и типы резьб.
15.Резьбы специального назначения и ограниченного применения.
16.Понятия о допусках резьбовых соединений.
17.Конструктивные элементы резьбовых соединений.

18.Понятия о прочности резьбовых соединений

6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Бржозовский Б.М., Мартынов В.В., Бочкарев П.Ю., Схиртладзе А.Г. Управление станками и станочными комплексами: - Старый Оскол: ТНТ, 2015. – 388с. (**имеется в библиотеке и на кафедре**)

7. Оценочные средства

7.1. Пример задания практической работы № 1

А. Установить и закрепить заготовку в патроне. Диаметр заготовки ∅ 30, длина вылета заготовки от торца кулачков патрона не менее ℓ = 70

1.Подрезать торец

2.Проточить с ∅ 30 до ∅ 28 на ℓ = 56,5.

3.Проточить с ∅ 28 до ∅ 26 на ℓ = 40.

4.Проточить с ∅ 26 до ∅ 7,8 на ℓ = 10 (за 6 проходов)

5.Проточить конус К=0,536 с ∅ 17

Для этого необходимо повернуть верхние салазки суппорта (вместе с резцом) против часовой стрелки на 15°.

Очевидно, что конусность $K = \frac{Д - д}{2\ell} = 2t_g\alpha = 0.536$ соответствует углу α = 15°.

6.Снять фаску 1 х 45° на ∅ 7,8.

7.Проточить канавку до ∅ 20 шириной ℓ = 5 на расстояния ℓ = 35 от торца детали.

8. Нарезать резьбу М8 на ℓ = 10.

Переход осуществляется плашкой М8 при минимальном числе оборотов шпинделя /n = 36об/мин/.

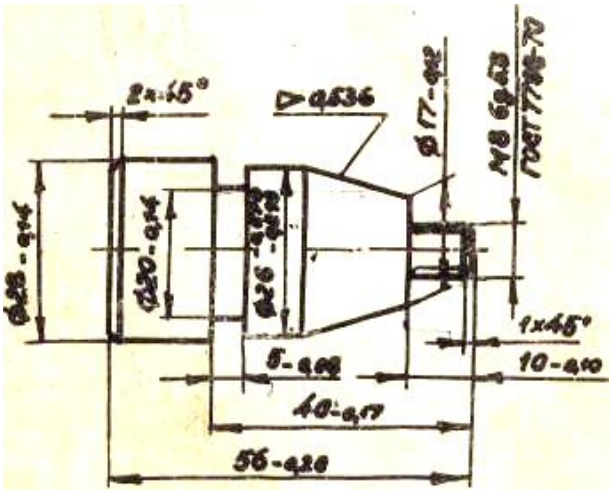
9.Отрезать заготовку в размер 56,5.

Б. Повернуть заготовку на 180° и закрепить в патроне.

10.Подрезать торец в размер 56.

11.Снять фаску 2 х 45° на ∅ 28,

Предъявить изготовленную деталь учебному мастеру.



7.2.Вопросы к первой рубежной аттестации

1.Соединения деталей. Общие сведения.
2.Заклепочные соединения.
3.Сварные паяные и клеевые соединения.
4.Сварка плавлением.
5. Сварка давлением.
6.Автоматизация процесса сварки.
7.Электронно-лучевая сварка.
8.Лазерная сварка.
9.Виды конструктивных соединений деталей сваркой.
10.Паяные соединения.
11.Клеевые соединения.
12.Резьбовые соединения.
13.Понятия о резьбах.
14.Формы и типы резьб.
15.Резьбы специального назначения и ограниченного применения.

Образец задания.

1.Соединения деталей. Общие сведения.
2.Сварка плавлением.
3.Электронно-лучевая сварка.

Образец билета к первой аттестации:

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 3

Дисциплина <u>УПМ</u>
Институт __Э__ специальность _____ТМ____семестр___1___

1. **Понятия о резьбах.**
2. **Резьбы специального назначения и ограниченного применения.**

УТВЕРЖДАЮ:
«_____»_____ 20__ г. Зав. кафедрой_____

7.3.Вопросы ко второй рубежной аттестации

1.Понятия о допусках резьбовых соединений.
2.Конструктивные элементы резьбовых соединений.
3.Понятия о прочности резьбовых соединений
4.Стопорение резьбовых соединений.
5.Понятие о сборке резьбовых соединений.
6.Шпоночные соединения.

7.Соединения призматической шпонкой.
8. Соединения сегментной шпонкой.
9.Соединения клиновой шпонкой.
10.Соединения специальными шпонками.
11. Зубчатые (шлицевые) соединения.
12.Прямобочные зубчатые соединения.
13.Эвольвентные зубчатые соединения.
14.Треугольные зубчатые соединения.
15.Штифтовые соединения.

Образец задания.
1.Понятия о допусках резьбовых соединений.
2.Стопорение резьбовых соединений.
3.Соединения призматической шпонкой.

Образец билета ко второй аттестации

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина <u>УПМ</u>
Институт __Э__ специальность _____ТМ____семестр___1___

3. **Соединения сегментной шпонкой.**
4. **Понятия о допусках резьбовых соединений.**

УТВЕРЖДАЮ:
«_____»_____ 20__ г. Зав. кафедрой_____

7.4. Вопросы к зачету

1.Соединения деталей. Общие сведения.
2.Заклепочные соединения.
3.Сварные паяные и клеевые соединения.
4.Сварка плавлением.
5. Сварка давлением.
6.Автоматизация процесса сварки.
7.Электронно-лучевая сварка.
8.Лазерная сварка.
9.Виды конструктивных соединений деталей сваркой.
10.Паяные соединения.
11.Клеевые соединения.
12.Резьбовые соединения.
13.Понятия о резьбах.
14.Формы и типы резьб.

15.Резьбы специального назначения и ограниченного применения.
16.Понятия о допусках резьбовых соединений.
17.Конструктивные элементы резьбовых соединений.
18.Понятия о прочности резьбовых соединений
19.Стопорение резьбовых соединений.
20.Понятие о сборке резьбовых соединений.
21.Шпоночные соединения.
22.Соединения призматической шпонкой.
23. Соединения сегментной шпонкой.
24.Соединения клиновой шпонкой.
25.Соединения специальными шпонками.
26. Зубчатые (шлицевые) соединения.
27.Прямобочные зубчатые соединения.
28.Эвольвентные зубчатые соединения.
29.Треугольные зубчатые соединения.
30.Штифтовые соединения.

Образец задания к зачету.

1.Соединения деталей. Общие сведения.
2.Сварка плавлением.
3.Резьбовые соединения.

Образец билета к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 7

Дисциплина <u>УПМ</u>
Институт __Э__ специальность _____ТМ____семестр___1___

5. **Соединения сегментной шпонкой.**
6. **Понятия о допусках резьбовых соединений.**

УТВЕРЖДАЮ:
«_____»_____ 20__ г. Зав. кафедрой_____

8.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Практикум по технологии конструкционных материалов и материаловедению : учебное пособие для вузов / С.С. Некрасов [и др.].. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 240 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —

URL: http://www.iprbookshop.ru/103126.html (дата обращения: 07.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Маслов А.Р. Резание материалов. Инструментальная оснастка : учебное пособие / Маслов А.Р.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4497-0837-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102244.html

б) Дополнительная литература

3. Карандашов К.К. Обработка металлов резанием : учебное пособие для СПО / Карандашов К.К., Клопотов В.Д.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 266 с. — ISBN 978-5-4488-0933-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99934.html

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Измерительные инструменты.
2. Режущие инструменты
3. Комплект демонстрационных материалов по материаловедению
4.Комплект демонстрационных материалов по курсу «Литейное производство»
5. Комплект демонстрационных материалов по курсу «Технологические процессы машиностроительного производства»
6.Фрезерные и шлифовальные работы: Иллюстрированное Ф86 учебное пособие - 31 плакат
7.Токарное дело: Иллюстрированное учебное пособие – 36 плакатов
8.Слесарное дело: Иллюстрированное учебное пособие – 30 плакатов.

Составитель:
Ассистент
кафедры «ТМ и ТП » Хаджиева М. А

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. каф. «ТМ и ТП » Исаева М. Р

Директор ДУМР /Магомаева М.А./