Документ подписан простой электронной подписые РАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА Информация о вл находкинский филиал ФИО: Заг Юрьевич ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО Должно УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Дата под «МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА **Уникаль** 23a796e (Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского) СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА **УТВЕРЖДАЮ** Директор филиала *ШСС*А.Ю. Запорожский 01.07.2022 r. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СМК-РПД-8.3-7/3/4-26.36-2022 ОП.12 Техническое нормирование (наименование дисциплины) 90 Трудоемкость в часах: **22.06.06** «Сварочное производство» Образовательная программа (шифр и наименование специальности) Разработана в соответствии с учебным планом направления подготовки 22.06.06 «Сварочное производство» (специальности) (шифр по ОКСО и наименование) Базовая подготовка Учебный план утвержден ректором университета, 20.06.2022 г. Рабочая программа обсуждена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) протокол от 28.06.2022 г. № 10

Председатель ЦМК

(полпись)

Е.С. Рабцун

Разработал(и)

Л.В. Панина, преподаватель (И.О. Фамилия, степень, звание, должность)

г. Находка

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора филиала по

УПР

\_А.В. Смехова

от 28.06.2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое нормирование» разработана преподавателем и реализуется за счет часов вариатива. Дисциплина включена в образовательную программу для реализации дополнительных знаний и умений в области технического нормирования.

**Организация-разработчик:** Находкинский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского»

**Рецензент:** Полынский Сергей Геннадьевич – инженер ООО «Чистый город»

$C_{1}$	π	рΠ	πο	2 -	7/3/4	26	26	20	22
CIV.	$\Pi V$ -	-111	Д-0	. 3 – 1	7/3/4	-20.	.50-	.∠∪	22

#### Находкинский филиал МГУ им алм Г И Невельского

стр. 3 из 17

МГУ им. адм. Г.И. Невельского С://ООП/Сварочное производство/РПД ОП.12 Техническое нормирование doc

#### СОДЕРЖАНИЕ

		стр
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
6.	УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Техническое нормирование

#### 1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Техническое нормирование» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 «Сварочное производство».

На основании приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» в рабочей программе при реализации учебной дисциплины «Техническое нормирование» предусмотрено выполнение теоретических и практических занятий в форме практической подготовки в объеме 33 %.

Начало подготовки ООП по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» 2022 год.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** входит в профессиональную подготовку, профессиональный учебный цикл, подцикл общепрофессиональные дисциплины.

Учебная дисциплина «Техническое нормирование» реализуется по профилю профессионального образования с учетом специфики образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования:

по ППССЗ 22.02.06 «Сварочное производство» - технологический профиль, базовый уровень.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1 производить анализ затрат рабочего времени;
- У2 рассчитывать технически обоснованные нормы времени на операции;
- УЗ работать со справочниками и другими источниками информации;

#### знать:

- 31 основы технического нормирования;
- 32 основы организации технико-нормировочной работы на предприятии;
- 33 нормирование заготовительных и сборочно-сварочных работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

_		, (- ) F-F ( ) ,
	Код	Наименование результатов обучения
	OK 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять

## Находкинский филиал

стр. 5 из 17

МГУ им. адм. Г.И. Невельского С://ООП/Сварочное производство/РПД ОП.12 Техническое нормирование doc

	к ней устойчивый интерес.
	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и
OK 2	способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность
OR 2	и качество.
	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них
OK 3	
	Ответственность.
OIC 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для
OK 4	эффектного выполнения профессиональных задач, профессионального и
	личностного развития.
OK 5	Использовать информационные технологии в профессиональной
	деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,
	руководителями, потребителями.
OK 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),
OK /	результат выполнения заданий.
	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного
OK 8	развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение
	квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной
OK 9	деятельности.
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки
11K 1.1	конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
FHC 1-2	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения
ПК 1.3	производства сварных соединений с заданными свойствами.
TTC 1 4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе
ПК 1.4	производственного процесса.
FIX. 0. 1	Выполнять проектирование технологических процессов производства
ПК 2.1	сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного
ПК 2.3	технологического процесса.
	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую
ПК 2.4	документацию.
	Осуществлять разработку и оформление вычислитель графических, и
ПК 2.5	проектных работ с использованием информационно- компьютерных
11K 2.3	технологий.
	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных
ПК 3.1	соединениях.
	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и
ПК 3.2	приборы для контроля металлов и сварных соединений.
	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и
ПК 3.3	
THC 2.4	изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества.
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных
	работ.
ПК 4.2	Производить технологические расчеты на основе нормативов
	технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования,

СМК-РПД-8.3-7/3/4-26.36-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 6 из 17
С://ООП/Сварочное	производство/РПД ОП.12 Техническое нормирование doc	

	оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.						
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного						
11K 4.4	производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.						
ПК 4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке						
11K 4.3	сварочных работ						

- **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов (реализуется за счет часов вариативной части для расширения и углубления подготовки, а также реализации региональной составляющей) включая:
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов.
- Учебные занятия, реализуемые в форме практической подготовки обучающихся в количестве 20 часов.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем ча- сов *часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	30
в том числе:	
изучение и составление технологических карт, нормирования	30
плавки и разметки	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60/20*
в том числе:	
уроки, лекции	59/20*
практические занятия	
<b>Итоговая аттестация в форме</b> дифференцированного зачета	1
в 7 семестре	1

Для объема учебной дисциплины используется следующее обозначение:

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническое нормирование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Урове нь освоен ия
1	2	3	4
	Содержание учебного материала		
Введение	Задачи и содержание учебной дисциплины «Техническое нормирование». Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины и её связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно – технических основ специальности.	2	2
Раздел 1. Основы	гехнического нормирования	30/4*	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
Техническое	Трудовой процесс, технологический процесс,	2	
нормирование-	технологическая карта		2
основа	Практическая подготовка*:	2/2*	2
организации	Техническая норма времени и её структура	414	

<sup>\* -</sup> количество часов на практическую подготовку.

СМК-РПД-8.3-7/3/4-26.36-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 8 из 17
С://ООП/Свапочное п	поизволство/РПЛ ОП 12 Техническое нормирование doc	

тема 1.2. Исследования загратов ремени. Тема 1.2. Исследования заграт рабочего времени наблюдением. Фотография рабочего времени кротография рабочего времени. Хронометраж, его средность, целевое назначение и задачи 4 драктическая подготовка** 5 драктическая подготовка** 5 драктическая подготовка** 5 драктическая подготовка** 5 драктическая подготовка** 6 драктическая подготовка** 7 драктическая подготовка** 8 драктическая подготовка** 9 драктичес	труда. Состав			
Теча 1.2.			8	
Методы изучения затрат рабочего времени. Хронометраж, его сущность, целевое назначение и задачи   4   2   2   2/2°   2	нормы времени	Технологический процесс. Технологическая карта		
ватрат рабочего времени набилодением. Фотография рабочего времени делевое назначение и задачи 1 дактическая подготовка*:  Тема 1.3. Методы микроэлементам 2 делевое назначение уропометража 2 делевое назначение хропометража 2 делевое назначение хропометража 3 делевое назначение хропометража 4 делевое назначение хропометража 4 делевое назначение хропометража 4 делевое назначение хропометража 6 делевое назначение хропометража 6 делевое назначение хропометража 7 делевое назначение хропометража 6 делевое назначение хропометража 6 делевое назначение хропометража 7 делевое назначение хропометража 7 делевое назначение хропометража 8 делевое назначение хропометража 9 делевое назначение и правки и параметки 9 делевое назначение и правки и делевое назначение и правки и делевое назначение и предмежения на правки и разметки 1 делевое назначение хропометража 1 делевое назначение хропометража 1 делевое назначение хропометража 1 делевое назначение хропометража 1 делевое назначение и профильного материала 1 делевое назначение хропометража 1 делевое назначение хропометража 1 делевое назначение на кромкострогальные работы и сверлильные работы метема 1 делевое назначение на кромкострогальные работы и сверлильные работы метема 1 делевое назначение хропометража 1 делевое назначение на кромкострогальные работы и сверлильные работы и сверлильные работы 1 делевое назначение хропометража 1 делевое назна	Тема 1.2.	Содержание учебного материала		
Практическая подготовка*   2 / 2 / 2	Исследования	Методы изучения затрат рабочего времени. Хронометраж,		
Фотография рабочего времени дотография добота обучающихся: Пелевое назначение хронометража дотография дотогр	затрат рабочего	его сущность, целевое назначение и задачи	4	
Фотография рабочего времени	времени	Практическая подготовка*:		2
рабочего времени. Хронометража  Тема 1.3. Методы нормирования пормирования пормиро	наблюдением.	- Фотография рабочего времени.	2/2*	
Тема 1.3.   Методы нормирования пормирования пормирования   Методы нормирования   Методы нормирование   Методы нормирование калической нормы времени на правку и разметку   Практическая подтотовка*   Методы нормирование калической нормы времени на механическую резку и штамповки   Методы нормирование кальиовки   Методы нормирование кальиовки   Методы нормирование   Метод	Фотография			
Тема 1.3   Методы нормирования примирования по микроэлементам.   Самостоятельная работа обучающихся:   Состав технической пормы времени на правки и разметки разметки разметной пиваменной резки, штамповки повыми комансирование колодной гибки (вальцовки) кромострогалыных работ   Состав технической нормы времени на кислородную и плазменной резки, штамповки   Состав технической нормы времени на итобу листовой стали   Состав технической нормы времени на пирамению   Состав техническая подготовка*:   Состав технической нормы времени на кислородную и плазменную   Сарку   Содержание учебного материала   Состав технической нормы времени на кислородную и плазменную   Стали   Состав технической нормы времени на гибку листовой стали   Состав технической нормы времени на кромкострогальные   Состав технической нормы времени на кромкострогальные   Состав технической нормы времени на кромкострогальные   Состав технической нормы времени на перспективных и составляющих ся:   Состав технической нормы времени на перспективных   Состав технической нормы времени на перспективных   Состав технической нормы при сборке под сварку.   Состав технической нормы ручной дуговой сварки.   Состав технической нормы ручной дуговой сварки.   Состав технической нормы при ручной дуговой сварки.   Состав технической нормы времени. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы нормы нормы нормы сварки. Состав технической нормы		Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Тема 1.3. Методы нормирования труда. Методы нормирования по микроэлементам.  Самостоятельная работа обучающихся: 6  Раздел 2. Нормирование заготовительных работ  Тема 2.1. Нормирование правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на правку и разметки укрупненные нормативы времени на операциях правки и разметки  Содержание учебного материала  Состав технической нормы времени на механическую резку и штамповки и практическая подготовка*:  Раздел 3. Нормирование механической нормы времени на кислородную и плазменную сварку  Содержание учебного материала  Практическая подготовка*:  Расчет нормы времени на кислородную и плазменную сварку  Состав технической нормы времени на гибку листовой стали стали стали стали стали стали на практическая подготовка*:  Состав технической нормы времени на гибку листовой стали стали стали на практическая подготовка*:  Состав технической нормы времени на гибку листовой стали стали стали на практическая подготовка технической нормы времени на гибку листовой стали стали стали на практическая подготовка технической нормы времени на гибку листовой стали стали стали на практическая подготовка технической нормы времени на гибку листовой стали стали на практической нормы времени на гибку листовой стали стали на практической нормы времени на гибку листовой стали стали стали на кромкострогальные работы и сверпильные работы и перспективных стали на практической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке под сварки. Оперативное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составующие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и нормы времени. Состав технической нормы ручной сварки. Остав технической нормы ручной сварки. Состав технической нормы рочной сварки. Состав технической нормы п	Хронометраж	Целевое назначение хронометража	4	
Методы нормирования		Содержание учебного материала		
Методы нормирования Самостоятельная работа обучающихся:  Методы нормирования Осолержание заготовительных работ  Тема 2.1. Нормирование правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на правку и разметки  Тема 2.3. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки и дражние учебного материала  Тема 2.3. Нормирование механической нормы времени на механическую резку и штамповку листового и профильного материала  Практическая подготовка*:  Разчение учебного материала  Практическая подготовка*:  Расчен нормы времени на кислородную и плазменную сварку  Состав технической нормы времени на гибку листовой стали  Кромкострогальны уработ  Практическая подготовка*:  - Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильные работы  Самостоятельная работа обучающихся:  Нормирование существующих, новых и перспективных и сверлильные работы и сверки и штамповки и разметки  Тема 3.1. Нормирование существующих, новых и перспективных сборки под сварку  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и пучного времени. Состав технической нормы времени. Состав технической н	Тема 1.3.	Методы нормирования труда. Методы нормирования по	2	2
Раздел 2. Нормирование заготовительных работ  Тема 2.1. Нормирование правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на правку и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки  Тема 2.3. Нормирование молодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверпильных работ  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверпильных работ  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование солодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ и сверлильные работы и сверлильные оборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование существующих, новых и перспективных определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и состав технической нормы времени. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы времени повазателя при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и состав технической и механизированной сварки. Состав технической и нормы времени подетательное время прочной дуговой сварки. Состав технической и механизированной сварки. Состав технической и механизированной сварки. Состав тех	Методы	микроэлементам.	2	2
Раздел 2. Нормирование заготовительных работ  Тема 2.1. Нормирование правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на правку и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки  Тема 2.3. Нормирование молодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверпильных работ  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверпильных работ  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование солодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ и сверлильные работы и сверлильные оборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование существующих, новых и перспективных определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Плучное время при сборке под сварку. Оперативное время его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и состав технической нормы времени. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы времени повазателя при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и состав технической и механизированной сварки. Состав технической и нормы времени подетательное время прочной дуговой сварки. Состав технической и механизированной сварки. Состав технической и механизированной сварки. Состав тех	нормирования	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
Тема 2.1. Нормирование правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на правку и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на операциях правки и разметки  Тема 2.3. Нормирование колодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ  Тема 2.3. Нормирование колодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сборке под сварку операцияли правити стари по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильные существующих, новых и перспективных и перспективных операциях правки и преспективных и перспективных и перспективного пакамет и перспективных и перспективного пакамет и перспективных и перспективного пакамет и перспекти пр			O	
Тема 2.1. Нормирование правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на правку и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на операциях правки и разметки  Состав технической нормы времени на механическую резку и штамповки и прафильного материала  Практическая подготовка*:  - Состав технической нормы времени на гибку листовой стали  - Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильные работы  Самостоятельная работа обучающихся: Нормирование существующих, новых и перспективных оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой в ремени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав варки. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы времени на операциях и плазмению и пл	Раздел 2. Нормиро	вание заготовительных работ	20/8*	
Практическая подготовка*:     Укрупненные нормативы времени на операциях правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ  Раздел 3. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сборки и сварки оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Тема 3.2. Нормирование доборки и сотавляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавканенного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаванного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплаваненного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение сварки Соста		_		
Практическая подготовка*: Укрупненные нормативы времени на операциях правки и разметки  Тема 2.2. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ  Раздел 3. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сборки и сварки  Тема 3.2. Нормирование сотав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильных и перспективных и перспективных и перспективных и перспективных и перспективных и сверхначеской нормы при сборке под сварку  Солержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Солержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного времени. Состав технической нормы времени сварки. Состав технической нормы при сборке под сварки.	Тема 2.1.			
Тема 2.2. Нормирование механической нормы времени на операциях правки и разметки  Содержание учебного материала  Состав технической нормы времени на механическую резку и штамповку пистового и профильного материала  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных работ  работ  Тема 3.1. Нормирование сорку постояние учебного материала  Практическая подготовка*:  - Состав технической нормы времени на гибку листовой стали - Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильных работ  Тема 3.1. Нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов сборки и сварки  Содержание учебного материала  Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильные работы и сверлильные работы и сверлильные работы и сверлильные работы обучающихся: Нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов сборки и сварки  Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой осварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время при старке. Норма штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав технической нормы времени.	Нормирование		2	
Тема 2.2. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки и практическая подготовка*:  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ и сверлильных работы и сверлильных и перспективных и перспективном и при сборке под сварку. Оперативнее время при сборке под сварку. Оперативнее время при сборке под сварку. Оперативнее время при сборке под сварку. Оперативнее практивнее практической нормы при сборке под сварку. Оперативнее практической норм	l .		0 (0 d)	2
Тема 2.2. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, кислородной и плазменной резки, штамповки работ расчет нормы времени на кислородную и плазменную сварку  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальны хи сверлильных работ работы и сверлильные работы работы и сверлильные работы и сверхи и плазмении и плазмении и плазмении и плазмении и плазмении и пла			2/2*	
Практической нормы времени на механическую резку и штамповки плазменной резки, штамповки  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ работы и сверлильных работ профильного материала  Раздел 3. Нормирование существующих, новых и перспективных премение сорки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Состав технической нормы времени на гибку листовой стали - Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильные работы и сверлильные работы и перспективных заиметки  Тема 3.1. Нормирование существующих, новых и перспективных оперативное время, его определение. Штучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки нормы времени. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	Тема 2.2.			
механической, кислородной и плазменной резки, штамповки сварку  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальны работы и сверлильных работ  Раздел 3. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование сбарки и сварки и разметки  Тема 3.2. Нормирование составь технической нормы при сборке под сварки определение. Штучное время при сборке под сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие сго элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Остав технической и механизированной сварки. Состав	Нормирование			
тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных работ работы и сверлильных работ Самостоятельная работа обучающихся: Нормирование существующих, новых и перспективных печеноворки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сорки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сорки под сварку  Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки и механизированной сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Состав технической нормы времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав		и штамповку листового и профильного материала	2	
Плазменной резки, штамповки  Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ работы и сверлильные работы и сверлил	кислородной и			2
тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных работ  Раздел 3. Нормирование сорки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.1. Нормирование сорке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильные работы  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	1 -	=	2/2*	
Тема 2.3. Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ  Раздел 3. Нормирование существующих, новых и перспективных и технологических процессов сборки и сварки  Тема 3.1. Нормирование состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав технической нормы сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	_	1 1		
Практическая подготовка*: - Состав технической нормы времени на гибку листовой стали - Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильных работ вот и сверлильных работ вот и сверлильные работы  Раздел 3. Нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов сборки и сварки  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Состав технической и механизированной сварки. Состав технической и механизированной сварки. Состав	TI 0.2	1		
тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.1. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.3. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.4. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.5. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.6. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.7. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.8. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.9. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.9  Тема 3.1. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.1. Нормирование дуговой д				
(вальцовки) кромкострогальных работ         - Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильные работы         4/4* 2           Раздел 3. Нормирование существующих, новых и технологических процессов сборки и сварки         И перспективных за//8*           Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку         Содержание учебного материала           Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям         4         2           Содержание учебного материала         Содержание учебного материала         4         2           Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям         4         2           Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки. Нормы автоматической и механизированной сварки. Нормы автоматической и механизированной сварки. Состав         8				
- Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы и сверлильные работы  Самостоятельная работа обучающихся: Нормирование плавки и разметки  Раздел 3. Нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов сборки и сварки  Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Нормирование дуговой сварки. Нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	· ·	стали	4/4*	2
Самостоятельная работа обучающихся: Нормирование плавки и разметки  Тема 3.1. Нормирование софеки и сварки  Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	\ '	- Состав технической нормы времени на кромкострогальные		
Раздел 3. Нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов сборки и сварки  Тема 3.1. Нормирование сорки и сварки  Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Нормирование дуговой сварки. Нормы штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	_	работы и сверлильные работы		
Раздел 3. Нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов сборки и сварки  Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Нормирование дуговой сварки. Нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	-	Самостоятельная работа обучающихся:	Q	
Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку  Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Нормирование дуговой сварки. Нормирование дуговой сварки. Нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	paoor	Нормирование плавки и разметки		
Тема 3.1. Нормирование сборки под сварку Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Нормирование дуговой сварки. Норма штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	_	<u> </u>	34/9*	
Нормирование сборки под сварку         Состав технической нормы при сборке под сварку. Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям         4         2           Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки         Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварке. Норма штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав         8	технологических г		J4/0	
Нормирование сборки под сварку  Оперативное время, его определение. Штучное время при сборке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Нормирование дуговой сварки. Норма штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	Тема 3.1			
Сорки под сварку  Сорке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварки. Нормирование дуговой сварки нормы автоматической и механизированной сварки. Состав		1 1		
Соорке, расчет по укрупненным показателям  Содержание учебного материала  Состав технической нормы ручной дуговой сварки. Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварке. Норма штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав		Оперативное время, его определение. Штучное время при	4	2
Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.	соорки под сварку	сборке, расчет по укрупненным показателям		
Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.  Нормирование дуговой сварки  Тема 3.2.		Содержание учебного материала		
Тема 3.2. Нормирование дуговой сварки  Определение массы наплавленного метала. Вспомогательное время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварке. Норма штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав				
Тема 3.2.         время и составляющие его элементы при ручной дуговой сварке. Норма штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав         8				
Нормирование дуговой сварки Сварке. Норма штучного времени. Состав технической нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	Тема 3.2.		8	_
дуговой сварки нормы автоматической и механизированной сварки. Состав	Нормирование	-		2
		1 1		
		технической нормы времени автоматизированной и		

СМК-РПД-8.3-7/3/4-26.36-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 9 из 17
С://ООП/Сварочное	производство/РПД ОП.12 Техническое нормирование doc	

Механизированной сварки   Практическая подготовка*: Расчет нормы времени на витоматическую сварку в СО2 Расчет нормы времени на витоматическую сварку под філосом   Самостоятельная работа обучающихся: Нормирование механизированной сварки   Содержание учебного материала   Состав технической нормы времени при газовой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Состав технической нормы времени при газовой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Состав технической нормы времени контактной сварки. Состав технической нормы времени и контактной сварки. Состав технической нормы времени и контактной сварки. Состав технической нормы времени зактрошлаковой сварке. Практической нормы времени зактрошлаковой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Состав технической нормы времени при газовой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Состав технической нормы времени зактрошлаковой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Основное время, факторы его определяющие. Основное время деческой нормы времени при газовой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Основное время, факторы времени зактрошлаковой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Основное время деческой нормы времени при газовой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Основное время, факторы времени при газовой сварке. Основное время, факторы времени при газовой сварке. Основное время, факторы при газовой сварке. Основное время, факторы при газовой сварке. Основное время, факторы при газовой сварке. Основное время деческой нормы времени при газовой сварке. Основное				
Самостоятельная работа обучающихся: Нормирование механизированной сварки  Тема 3.3. Нормирование других видов сварки  Состав технической нормы времени при газовой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Состав технической нормы времени контактной сварки. Состав технической нормы времени лактной сварки. Состав техническ		Практическая подготовка*: Расчет нормы времени на ручную электродуговую сварку Расчет нормы времени на механизированную сварку в СО2 Расчет нормы времени на автоматическую сварку под	6/6*	
Нормирование механизированной сварки		1 *		
Тема 3.3. Нормирование других видов сварки  Раздел 4. Нормирование других видов осварки  Раздел 4. Нормирование нормы времени при газовой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Состав технической нормы времени контактной сварки. Состав технической нормы времени улектрошлаковой сварке. Практическая подготовка*: Расчет нормы времени аконтактной сварки. Состав технической нормы времени улектрошлаковой сварке. Практическая подготовка*: Расчет нормы времени на контактную сварку  Раздел 4. Нормирование контроля качества сварных соединений  Содержание учебного материала  Визуальный метод контроля, ультразвуковой метод контроля. Состав работ контроля. Состав работ  Тема 5.1. Оформление документации по техническому нормированию  Тема 5.2. Производственны е калькуляции  Итоговая аттестация  Титоговая аттестация  Состав технической нормы времени при газовой сварке. Осстав технической нормы времени контактной сварки. Состав барки. Состав ба		• •	8	
Тема 3.3.         Пормирование других видов сварки         Состав технической нормы времени при газовой сварке. Основное время, факторы его определяющие. Состав технической нормы времени электрошлаковой сварки. Состав технической нормы времени электрошлаковой сварки. Состав технической нормы времени электрошлаковой сварки. Практическая подготовка*: Расчет нормы времени а контактную сварку         2/2*           Раздел 4. Нормирование контроля качества сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических испытаниях и содержание учебного материала         Визуальный метод контроля, ультразвуковой метод контроля. Состав работ         4         2           Раздел 5. Организации работы по техническому нормированию документации по техническому нормированию         Содержание учебного материала         4         2         2           Тема 5.1. Оформление документации по техническому нормированию         Содержание учебного материала         2 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>				
Нормирование других видов сварки  Раздел 4. Нормирование контроля качества сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических и исследованиях и механических и соединений для контроля и исполтаниях и механических и соединений для контроля и пототовки образцов при металлографическ их исследованиях и механических и соединений для контроля и пототов документации потехническом документации документации документации потехническом документации документации документации докумен				
технической нормы времени контактной сварки. Состав технической нормы времени электрошлаковой сварке. Практическая подготовка*: 2/2*  Раздел 4. Нормирование контроля качества сварных соединений  Тема 4.1. Нормирование подготовки сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических испытаниях  Раздел 5. Организации работы по техническому нормированию  Тема 5.1. Содержание учебного материала  Составление описания процессов на бланке наряда  технической нормы времени контактной сварки. Состав работ  Содержание учебного материала  Содержание учебного материала  Содержание учебного материала  Составление описания процессов на бланке наряда  тема 5.2. Содержание учебного материала  Производственны е калькуляции  Тема 5.2. Производственные калькуляции  Тема 5.2. Производственные калькуляции  Тема 5.2. Производственные калькуляции  Тема 5.4 Содержание учебного материала  Производственные калькуляции  Тема 5.2 Содержание учебного материала  Производственные калькуляции  Тема 5.1 Содержание учебного материала  Производственные калькуляции  Тема 5.2 Содержание учебного материала  Производственные калькуляции  Тема 5.2 Содержание учебного материала				
Раздел 4. Нормирование контроля качества сварных соединений Тема 4.1. Нормирование подготовки сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических исследованиях и механических испытаниях  Раздел 5. Организция работы по техническому нормированию документации по техническому нормированию от техническому нормированию от тема 5.2. Производственны е калькуляции  Итоговая аптестация  Раздел 5. Содержание учебного материала Производственные е калькуляции  Производственные е калькуляции  Дитоговая аптестация  Рема 5.2. Производственные е калькуляции  Дитоговая аптестация  Дифференцированный зачет в 7 семестре аптестация дифференцированный зачет в 7 семестре аптестация дифференцированный	других видов	технической нормы времени контактной сварки. Состав технической нормы времени электрошлаковой сварке.		2
Раздел 4. Нормирование контроля качества сварных соединений         4           Тема 4.1.         Содержание учебного материала         4           Нормирование подготовки сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических испытаниях         Визуальный метод контроля, ультразвуковой метод контроля. Состав работ         4         2           Раздел 5. Организция по техническому испытаниях         Содержание учебного материала         4         1           Оформление документации по техническому нормированию         Составление описания процессов на бланке наряда на бланке наряда         2         2           Производственные калькуляции         Производственные калькуляции         1         1           итоговая аттестация         Дифференцированный зачет в 7 семестре аттестация         1	•	•	2/2**	
Тема 4.1.         Содержание учебного материала           Нормирование подготовки сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических испытаниях         Визуальный метод контроля, ультразвуковой метод контроля. Состав работ         4         2           Раздел 5. Организация работы по техническому нормированию документации по техническому нормированию         Содержание учебного материала         4           Тема 5.1.         Составление описания процессов на бланке наряда         2         2           Производственны е калькуляции         Производственные калькуляции         1           Итоговая аттестация         дифференцированный зачет в 7 семестре аттестация         1	Danzaz 4 Hansarna		4	
Нормирование подготовки сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических испытаниях  Раздел 5. Организация работы по техническому нормированию  Тема 5.1. Оформление документации по техническому нормированию  Тема 5.2. Содержание учебного материала  Производственны е калькуляции  Итоговая  Техническому нормированный зачет в 7 семестре аттестация  Визуальный метод контроля, ультразвуковой метод контроля. Состав работ  Состав работ  Визуальный метод контроля, ультразвуковой метод контроля. Состав работ  Состав работ  Содержание учебного материала  Производственные калькуляции  1  Производственные калькуляции  1			4	
подготовки сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических испытаниях  Раздел 5. Организация работы по техническому нормированию  Тема 5.1. Оформление документации по техническому нормированию  Тема 5.2. Содержание учебного материала  Производственны е калькуляции  Итоговая  Дифференцированный зачет в 7 семестре аттестация		Содержание учеоного материала		
Тема 5.1.       Содержание учебного материала       Составление описания процессов на бланке наряда       2       2       2         Производственные калькуляции       Производственные калькуляции       1       1       1         Итоговая аттестация       Дифференцированный зачет в 7 семестре аттестация       1       1       1	подготовки сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографическ их исследованиях и механических		4	2
Оформление документации по техническому нормированию  Тема 5.2. Содержание учебного материала Производственны е калькуляции  Итоговая аттестация  Пформирования процессов на бланке наряда  Составление описания процессов на бланке наряда  1  2 2 4  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1	Раздел 5. Организа	щия работы по техническому нормированию	4	
документации по техническому нормированию         Составление описания процессов на бланке наряда         2         2           Тема 5.2.         Содержание учебного материала         1           Производственны е калькуляции         Производственные калькуляции         1           Итоговая аттестация         дифференцированный зачет в 7 семестре аттестация         1	Тема 5.1.	Содержание учебного материала		
Тема 5.2.         Содержание учебного материала	документации по техническому	Составление описания процессов на бланке наряда	2	2
Производственные калькуляции 1 <b>Итоговая</b> дифференцированный зачет в 7 семестре аттестация		Содержание учебного материала		
<b>Итоговая</b> дифференцированный зачет в 7 семестре аттестация	Производственны		1	
аттестация		дифференцированный зачет в 7 семестре		
		,, 11 1 , F		
Bcero:   90/20*	,	Всего:	90/20*	

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);

<sup>\* -</sup> количество часов на практическую подготовку.

стр. 10 из 17

С://ООП/Сварочное производство/РПД ОП.12 Техническое нормирование doc

#### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы дисциплины используется кабинет "Расчета и проектирования сварных соединений".

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор;
- мультимедиа.
- видеомагнитофон;
- принтер и сканер;
- DVD-система;
- видеокассеты;
- диски.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (электронные учебники):

- 1. Седель О.Я. Техническое нормирование. М.: Новое знание, 2011.
- 2. Седель О.Я. техническое нормирование. Практикум. М.: Новое знание, 2011.

#### Дополнительные источники:

- 1. Общемашиностроительные нормативы времени на газовую сварку, газовую, газоэлектрическую и кислородно-флюсовую резку черных, коррозионностойких и цветных металлов. М.: Экономика, 2010.
- 2. Общемашиностроительные нормативы времени на контактную сварку. М.: Экономика, 2011.
- 3. Общемашиностроительные укрупненные нормативы времени на ручную дуговую сварку. -М.: Машиностроение, 2010.
- 4. Отраслевые инструкции по техническому нормированию.
- 5. Сварка в машиностроении: Справочник. -М.: Машиностроение, 1986.
- 6. Фильев В.И. Нормирование труда на современном предприятии. М.: Бухгалтерский бюллетень, 2010.

#### Интернет-ресурсы:

- 1. www.normirovanie-truda.ru;
- 2. www.sprut.ru;
- 3. www.up-pro.ru;

## Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского

стр. 11 из 17

С://ООП/Сварочное производство/РПД ОП.12 Техническое нормирование doc

- 4. www.stalevarim.ru;
- 5. www.5rik.ru;
- 6. studnb.ru>svarka-v...normirovanie-svarochnykh-rabot...;
- 7. teh-11.ru>publ...normirovanie svarochnykh rabot/18;
- 8. metallicheckiy-portal.ru>Организация сварочных работ.
- 9.Электронно библиотечная система «Издательства Лань». Сайт http://e.Lanbook.com, elsky@ lanbook.ru
- 10.Электронно библиотечная система. Научно технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. http://www.old.msun.ru
- 11. Электронно библиотечная система. Университетская библиотека онлайн. www.biblioclub.ru
- 12. Электронно -\_библиотечная система «Юрайт» ООО «Электронное издательство Юрайт»: www. Biblio-online.ru, online.ru, t-mail: ebs@ urait.ru
- 13.Электронно -\_библиотечная система. «IPR Books». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: https://www.iprbookshop.ru

МГУ им. адм. Г.И. Невельского С://ООП/Сварочное производство/РПД ОП.12 Техническое нормирование doc

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные		Коды формирования ОК, ПК		
знания)	обучения			
уметь:				
У1 - производить анализ затрат рабочего времени; У2 - рассчитывать технически обоснованные нормы времени на операции; У3 - работать со справочниками и другими источниками информации;	Оценка занятий по хронометражу. Оценка освоения терминологии- работы с техническими диктантами аббревиатур. Оценка выполнения самостоятельных работ.	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3 ПК3.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4, ПК4.5		
знать:				
31 - основы технического нормирования; 32 - основы организации технико-нормировочной работы на предприятии; 33 - нормирование заготовительных и сборочносварочных работ.	,	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK7, OK8, OK9  ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3 ПК3.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, ПК4.4, ПК4.5		

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Использование технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания методов, форм развития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностнопрофессионального развития; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определенных целей и задач, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации.

При проведении занятий используются следующие технологии обучения.

*Традиционные технологии* обучения предполагают передачу информации в готовом виде, формируют умения по образцу: развивающая технология, личностно-развивающая технология и др.

Активные технологии предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного воздействия, обучающегося с преподавателем: сотрудничество и кооперацию, коллективное взаимодействие.

Интерактивные технологии обучения включают методы, построенные на коммуникации всех участников образовательного процесса; взаимодействие между обучающимся и преподавателем: между самими обучающимися: коллективная, мыслительная деятельность (работа в парах, малых группах, командах), игровая деятельность (дидактические, ролевые, деловые игры) метод проблемного обсуждения, поисково-исследовательская деятельность.

Количество аудиторных часов согласно учебному плану 60 часов, в том числе проводимых в активной и интерактивной форме 12 часов.

#### Активные и интерактивные формы проведения занятий

Раздел, тема	Виды учебной деятельности	Формы проведения занятий	Колич ество часов
Раздел 1. Основы технического не	ормирования		
Тема 1.1	Теоретические	Метод мозгового штурма	2
Тарифная система	занятия	(мозговой атаки)	2
Тема 1.2 Фотохронометраж	Теоретические	Метод самостоятельной	2
тема 1.2 Фотохронометраж	занятия работы		2
Раздел 2. Нормирование заготови	тельных работ		
Тема 2.1	Теоретические	Групповой метод.	2
Нормирование правки и разметки	занятия	т рупповой метод.	

СМК-РПД-8.3-7/3/4-26.36-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 14 из 17			
С://ООП/Сварочное производство/РПЛ ОП.12 Техническое нормирование doc					

<b>Тема 2.2</b> Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки.	Теоретические занятия	Групповой метод	2
Раздел 3. Нормирование с технологических процессов сборк	уществующих, си и сварки	новых и перспективных	
<b>Тема 3.2.</b> Нормирование дуговой сварки	Теоретические занятия	Работа в малых группах	2
Раздел 5. Организация работы по	техническому но	рмированию	
<b>Тема 5.1.</b> Оформление документации по техническому нормированию	Теоретические занятия	Работа в малых группах	2
		ИТОГО	12

Педагогические методы и приемы, используемые в активных и интерактивных технологиях, рассматриваются как особый класс, технологий, позволяющих достигать образовательных результатов, понимаемых шире, чем знания, умения, навыки. Особенность активных и интерактивных образовательных технологий в том, что они ориентированы на создание условий для более полного развития потенциала личности, проявления его субъективности.

Таким образом, интерактивные и активные технологии обучения при проведении занятий по техническому нормированию у студентов СПО в сочетании с внеаудиторной работой формируют и развивают общие и профессиональные компетенции обучающихся, позволяют в значительной степени интенсифицировать учебный процесс и активизировать деятельность студентов, что положительно отражается на учебной мотивации и эффективности обучения.

#### 6. УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Количество аудиторных часов согласно учебному плану по дисциплине – 60, в том числе в форме практической подготовки – 20 часов.

Раздел, тема	Виды учебной деятельности	Формы проведения практической подготовки	Коли че- ство часов
Раздел 1. Основы техничесь	сого нормирован	ия	
Тема 1.1  Техническое  нормирование-основа  организации труда. Состав  технической нормы  времени	Теоретические занятия	Поиск решения производственной ситуации: Техническая норма времени и её структура	2
Тема 1.2 Исследования затрат рабочего времени наблюдением. Фотография рабочего времени. Хронометраж	Теоретические занятия	Поиск решения производственной ситуации: фотография рабочего времени. Самофотографирование рабочего времени	2
Раздел 2. Нормирование за	готовительных р	абот	
<b>Тема 2.1.</b> Нормирование правки и разметки	Теоретические занятия	Поиск решения производственной ситуации: укрупненные нормативы времени на операциях правки и разметки	2

СМК-РПД-8.3-7/3/4-26.36-2022

### Находкинский филиал

стр. 16 из 17

МГУ им. адм. Г.И. Невельского С://ООП/Сварочное производство/РПД ОП.12 Техническое нормирование doc

Тема 2.2. Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки	Теоретические занятия	Поиск решения производственной задачи: расчет нормы времени на кислородную и плазменную сварку	2
Тема 2.3 Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ	Теоретические занятия	Поиск решения производственной ситуации: состав технической нормы времени на гибку листовой стали. Состав технической нормы времени на кромкострогальные работы	4
Раздел 3. Нормировани технологических процессов			
<b>Тема 3.2.</b> Нормирование дуговой сварки	Теоретические занятия	Поиск решения производственной задачи: расчет нормы времени на ручную электродуговую сварку Расчет нормы времени на механизированную сварку в СО2 Расчет нормы времени на автоматическую сварку под флюсом	6
<b>Тема 3.3.</b> Нормирование других видов сварки	Теоретические занятия	Поиск решения производственной задачи: расчет нормы времени на контактную сварку	2
		Итого	20

# Дополнения и изменения в рабочей программе на 2023/2024 учебный год

#### 1. В рабочую программу вносятся следующие изменения:

№ п/п (раздел, пункт,	Содержание до изменения	Содержание после изменения		
абзац)	ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	OK1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
	ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информацион, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
Раздел программы 1, пункт 1.3	ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
	ОК5.Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
	ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОК6. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
pa (n	ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения заданий.	ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
	ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;		
	ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Основание:

- 1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 21 04 2014 г. N 360 (ред. От 01.09 2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 № 32877).
- 2. Лист регистрации изменений № 2, утвержденный решением Ученого совета МГУ им. адм. Г.И. Невельского (протокол № 15 от 20.06.2023) к основной образовательной программе СПО по подготовке специалистов среднего звена по специальности «Сварочное производство», года начала подготовки 2022, утвержденный на заседании Ученого совета 20 июня 2022 года. Протокол № 11 от 20.06.2022.

Рабочая	программа	пересмотрена	на	заседании	цикловой	методической
комиссии	и (ЦМК)					
Протоко:	л № 10 от 27	.06.2023 г.				
Председа	атель ЦМК	Me.		E.C. Раб	цун	

# Дополнение и изменение в рабочей программе на 20 /20 учебный год

на 20 <u>/20</u> ученый год							
В рабочую программ	у внося	тся след	уюц	цие изменен	іия:		
Рабочая программа	пересм	иотрена	на	заседании	цикловой	методической	
комиссии (ЦМК) Протокол от Председатель ЦМК	_20	_ г. №		110			
председатель ЦМК	И.О. Фамилия						