

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФСТ
Кустов

С.Л.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.1.2 «Стандартизация сварочного производства»

**Код и наименование направления подготовки (специальности): 15.03.01
Машиностроение**

**Направленность (профиль, специализация): Оборудование и технология
сварочного производства**

Статус дисциплины: элективные дисциплины (модули)

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Ю.О. Шевцов
Согласовал	Зав. кафедрой «МБСП»	М.Н. Сейдуров
	руководитель направленности (профиля) программы	М.Н. Сейдуров

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен проводить подготовку комплекта технической документации для производства сварной конструкции	ПК-2.1	Способен проводить подготовку комплекта технической документации для изготовления и монтажа сварной конструкции
		ПК-2.2	Способен проводить подготовку комплекта технической документации для ремонта и реконструкции сварной конструкции

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерное обеспечение производства сварных конструкций, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы проектирования заготовительного и сварочного производства, Основы соединений деталей машиностроительного производства
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Инженерное обеспечение производства сварных конструкций, Нормативная база сварочного производства, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Сварочные процессы и оборудование

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	0	32	60	57

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Введение. Общие вопросы стандартизации сварочного производства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,5,8]** Значение стандартизации и сертификации в современном сварочном производстве. Общая характеристика стандартов в области сварки. Разработка технической документации для изготовления, монтажа, ремонта и реконструкции сварных конструкций в соответствии с требованиями с комплексом стандартов, входящих в ЕСТД
- 2. Международные стандарты {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,7,9]** Международные организации, разрабатывающие стандарты. Принципы разработки международных стандартов. Рабочие органы Международного института сварки. Виды международных стандартов
- 3. Региональные стандарты (европейские и стран СНГ) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,9,10]** Техническое регулирование в странах Евросоюза. Европейские директивы. Стандартизация в СНГ
- 4. Национальные стандарты {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,7,9,10]** Наиболее распространенные национальные стандарты в сварочном производстве. Документы, регламентирующие проектирование, изготовление и монтаж сварных конструкций в строительстве. Стандарты на терминологию и графическое обозначение сварных швов
- 5. Международные и национальные стандарты, регламентирующие требования к элементам сварочного производства и порядку аттестации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,5,8,10]** Стандарты серии ISO 3934:2005. Общие требования к элементам сварочного производства. Требования к персоналу сварочного производства. Требования к сварочным технологиям. Национальные стандарты ГОСТ Р 59604.1...5-2021, регламентирующие требования к порядку аттестации сварочного производства при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов

Практические занятия (32ч.)

- 1. Требования национальных стандартов и СТО НАКС к порядку аттестации сварщиков {работа в малых группах} (4ч.)[1,8,9,10]** Процедуры аттестации сварщиков. Оформление итоговых документов
- 2. Требования национальных стандартов и СТО НАКС к порядку аттестации специалистов сварочного производства {работа в малых группах} (4ч.)[8,9]** Процедуры аттестации специалистов сварочного производства, Оформление итоговых документов
- 3. Требования национальных стандартов и СТО НАКС к порядку аттестации сварочных материалов {работа в малых группах} (8ч.)[7,10]** Процедуры аттестации сварочных материалов, оформление итоговых документов

4. Требования национальных стандартов и СТО НАКС к порядку аттестации сварочного оборудования {работа в малых группах} (8ч.)[1,9,10] Процедуры аттестации сварочного оборудования. Формы документов, оформление результатов аттестации

5. Требования национальных стандартов и СТО НАКС к порядку проверки организаций к использованию сварочных технологий {работа в малых группах} (8ч.)[4,7,9] Процедуры проверки организаций к применению сварочных технологий. Оформление итоговых документов

Самостоятельная работа (60ч.)

1. Подготовка к лекционным занятиям {творческое задание} (8ч.)[4,5,7,8,9,10] Изучение международных и национальных стандартов по сертификации и аттестации сварщиков, специалистов сварочного производства, сварочных материалов, сварочного оборудования и проверке организаций к использованию технологий сварки

2. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (25ч.)[8,9,10] Изучение и применение национальных стандартов по аттестации сварщиков, специалистов сварочного производства, сварочных материалов, сварочного оборудования и проверке организаций к использованию технологий сварки

3. Подготовка к зачету {тренинг} (27ч.)[8,9,10] Оформление итоговых документов при аттестации сварочного оборудования, материалов и технологий сварки

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Шевцов Ю.О. Расчет допусков, посадок и предельных отклонений размеров: методические указания к выполнению расчетного задания по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов направления 150700. 62 - Машиностроение/ Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова.- Барнаул: АлтГТУ, 2014.- 15 с. - 3 экз.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник / Г. Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2017. - 672 с. - Режим доступа: по подписке. - URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684557> (дата обращения: 17.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01295-7. – Текст : электронный.

4. Голуб О. В., Сурков И. В., Позняковский В. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник.- Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. – 335 с. – Доступ из «Университетская библиотека ONLINE.Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57452&sr=1>

6.2. Дополнительная литература

5. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. Для вузов/ Ю.В. Димов.- 2-е изд.- СПб.: Питер, 2006.- 432 с. – 49 экз.

7. Гончаров А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : [учеб. пособие для вузов по направлению "Стр-во"] / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 240 с. : ил. - 31 экз

7. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

8. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/ru>

9. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prlib.ru/Pages/Default.aspx>

10. Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственно-го технического университета им. И.И. Ползунова: <http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>

8. **Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».