

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.1.1 «Нормативная база 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 соединений деталей машиностроительного производства, Сварочные процессы и оборудование
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Диагностика и контроль качества, Конструирование и расчет сборочно-сварочных приспособлений, Стандартизация сварочного производства, Технологическая подготовка производства, Технология и оборудование для сварки машиностроительных конструкций

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, термины и определения. Понятие и правовая основа разработки нормативно-технических документов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,6,9] Правовая основа разработки нормативно-технических документов**
- 2. Общая характеристика нормативно-технических документов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,5,7,9] Технический регламент, стандарт, стандартизация, международная стандартизация, региональная стандартизация, национальная стандартизация, основополагающий стандарт, терминологический стандарт, стандарт на методы контроля, стандарт на продукцию, стандарты на процессы и работы, стандарты на услуги. Документ технических условий, свод правил. Разработка комплекса технической документации для производства сварных конструкций**
- 3. Российские нормативные документы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,6,10] Сфера применения закона о техническом регулировании. Принципы технического регулирования. Цели стандартизации. Документы в области стандартизации. Структура системы службы стандартизации в России. Структура технического комитета ТК 364. Структура российских национальных стандартов и стандартов ISO. Карты технологического процесса сварки**
- 4. Нормативные документы, определяющие общие требования в сварочном производстве {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,8,9,10] Термины, определения и сокращения. Сварочные материалы. Сварочные материалы, применяемые для ручной дуговой сварки покрытыми электродами, для сварки в защитных газах, для сварки под флюсом. Условные обозначения сварных соединений на чертежах**
- 5. Нормативные документы, регламентирующие требования к сварочному производству {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,6,7,8,9,10] Стандарты серии ISO 3934:2005. Общие требования к элементам сварочного производства. Требования к персоналу сварочного производства. Требования к сварочным технологиям. Российские нормативные документы, регламентирующие требования к элементам сварочного производства при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов**

Практические занятия (32ч.)

- 1. Изучение организационной структуры системы аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства {работа в малых группах} (4ч.)[1,6,7] Общие сведения об организационной структуре системы аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства**
- 2. Требования нормативных документов к профессиональной подготовке**

сварщиков и специалистов сварочного производства для первичной аттестации {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,8,9] Требования к подготовке кандидатов, требования к минимальному стажу работы по специальности, необходимому для допуска сварщиков и специалистов сварочного производства к первичной аттестации

3. Требования нормативных документов к порядку аттестации сварщиков {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,9,10] Виды аттестации, порядок проведения практического, общего, специального экзаменов, контроль качества контрольных сварных соединений, оценка качества контрольных сварных соединений, область распространения аттестации, оформление результатов аттестации

4. Требования нормативных документов к порядку аттестации специалистов сварочного производства {работа в малых группах} (4ч.)[2,6,7,8] Порядок проведения общего и специального экзаменов, включая практическое задание, оформление результатов аттестации, область распространения аттестации

5. Требования нормативных документов к порядку аттестации электродов для ручной дуговой сварки {работа в малых группах} (4ч.)[1,6,10] Порядок аттестации электродов для ручной дуговой сварки. Формы документов, оформление результатов аттестации

6. Требования нормативных документов к порядку аттестации сварочной проволоки {работа в малых группах} (4ч.)[7,9] Порядок аттестации проволоки сварочной для сварки под флюсом и в среде защитных газов. Формы документов, оформление результатов аттестации

7. Требования нормативных документов к порядку аттестации газов для сварки в защитных газах {работа в малых группах} (4ч.)[1,6,7,8] Порядок аттестации газов для сварки в защитных газах. Формы документов, оформление результатов аттестации

9. Требования нормативных документов к порядку аттестации флюсов для сварки под флюсом {работа в малых группах} (2ч.)[1,8,9,10] Порядок аттестации флюсов для сварки под флюсом. Формы документов, оформление результатов аттестации

10. Требования нормативных документов к порядку аттестации газов для газовой сварки {работа в малых группах} (2ч.)[1,6,8] Порядок аттестации газов для газовой сварки. Формы документов, оформление результатов аттестации

Самостоятельная работа (60ч.)

1. Подготовка к лекционным занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Изучение нормативных документов по аттестации сварщиков, специалистов сварочного производства, сварочных материалов, сварочного оборудования и проверке организаций к применению сварочных технологий

2. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (25ч.)[1,6,7,8,9,10] Изучение и разработка нормативных документов по аттестации сварщиков, специалистов сварочного производства, сварочных материалов, сварочного оборудования и проверке организаций к применению сварочных технологий

3. Подготовка к зачету {тренинг} (27ч.)[1,6,7,8,9,10] Разработка итоговых документов при аттестации сварочного оборудования 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. Тимошенко, Владимир Петрович. Нормативная база сварочного производства : методические рекомендации по выполнению практических заданий / В. П. Тимошенко ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул : АлтГТУ, 2015. - 67 с. Количество 3 эк.

2. Шевцов Ю.О. Технология конструкционных материалов. В 2-х ч.: Часть 1- Сварочные процессы: Методические указания к лабораторным работам по курсу "Технология конструкционных материалов" для студентов направления 15.03.01 "Машиностроение" (квалификация бакалавр)/ Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015.- 52 с.- 5 экз.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. 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

4. Конюшков Г.В., Мусин Р.А. Специальные методы сварки давлением. Учебное пособие. - Саратов Ай Пи Эр Медиа, 2009. - 630 с. - 20 экз.

5. 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.

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

6. Российская государственная библиотека

<http://www.rsl.ru/ru>

7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина

<http://www.prlib.ru/Pages/Default.aspx>

8. Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова

<http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>

9. Научно-техническая библиотека Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова

<http://elib.astulib.secna.ru/>

10. <https://svarka-ug.ru/downloads/НормативнаяБазаТехническогоРегулирования06.07.2008.pdf>

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».