

Министерство образования и науки Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Лениногорский филиал

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Инженерное обеспечение и автоматизация сварочного производства»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.08**

Направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Оборудование и технология сварочного**

производства

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая;**

проектно-конструкторская

Разработчик: заведующий кафедрой МиИТ, к.т.н. Г.С. Горшенин

Лениногорск 2018 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является усвоение широкого круга вопросов, относящихся к современному опыту изготовления сварных конструкций с широким использованием автоматизации производства, обобщение их в стройную систему теоретических знаний, базирующихся на последних достижениях сварочного производства, привитие студентам умений качественного и количественного анализа изучаемых процессов.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

- получение знаний по технологии производства различных типов сварных конструкций в условиях единичного, мелкосерийного, крупносерийного и массового производства;
- получение знаний о принципах работы механического оборудования и технологических линий в сварочном производстве;
- получение знаний об основных задачах, решаемых службой контроля качества сварных конструкций;
- приобретение умений по разработке технологических процессов сварочного производства;
- выдвижение и обоснование предложений по совершенствованию производственных операций и внедрению новой прогрессивной технологии заготовительного и сборочно-сварочного производства и контроля качества сварных конструкций.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО:

Дисциплина входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:

ПК-6 – умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями

ПК-8 - умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-9 - умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц или 288 часов. Формы промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа.

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Основные сведения о сварных конструкциях. Заготовительные операции. Сборочно-сварочные операции и применение роботов в сварочном производстве. Организация и методы контроля качества сварных соединений. Транспортные операции. Проектирование цехов и участков сварочного производства. Технология производства балочных, рамных и решетчатых конструкций. Технология изготовления негабаритных емкостей и сооружений. Технология изготовления сосудов, работающих под давлением. Производство сварных труб и монтаж трубопроводов. Производство корпусных конструкций. Технология изготовления сварных деталей машин.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Климов А. С., Машнин Н. Е. Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. - СПб: Лань, 2011. 240 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/1804/#232>

2. Чернышов Г.Г., Шашин Д.М. Оборудование и основы технологии сварки плавлением и давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. - СПб: Лань, 2013. 464 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/12938/#1>

Дополнительная литература

1. Козловский С.Н. Введение в сварочные технологии. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб: Лань Пресс, 2011. - 416 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/700/#1>

2. Смирнов А.М., Сосенушкин Е.Н. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб: Лань, 2017. 228 с – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93717/#1>

3. Производство сварных конструкций. [Электронный ресурс]: Учебник / В.В.Овчинников - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=500249>

1.8 Информационное обеспечение

Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

1.9 Кадровое обеспечение

Базовое образование

Высшее образование в предметной области машиностроения, инженерного обеспечения и автоматизации сварочного производства и /или наличие ученой степени и /или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области инженерного обеспечения и автоматизации сварочного производства.