

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянец

подпись

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессиональную деятельность

15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Оборудование и технология сварочного
производства»)

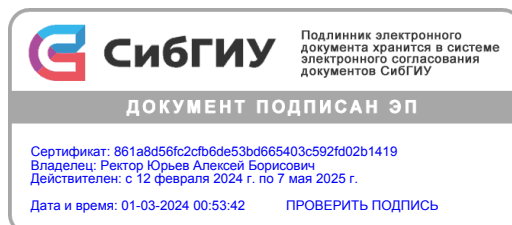
Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Формирование состава компетенций в области профессиональной деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение основ технологии сварки;
- определение основных задач сварочного производства.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Физика;
- Химия;
- Информационные технологии.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Оборудование и технология сварки плавлением;
- Контроль качества сварки.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1 Применяет актуальную нормативно-техническую документацию для решения профессиональных задач	– знать: актуальную нормативно-техническую документацию. – уметь: применять нормативно-техническую документацию. – владеть: навыками работы с нормативно-

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы поиска информации. – уметь: анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. – владеть: практическими навыками поиска информации.
		УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы управления своим временем. – уметь: выстраивать траекторию профессионального развития. – владеть: навыками совершенствования профессиональных умений.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы планирования целей. – уметь: оценивать уровень собственных профессиональных навыков. – владеть: навыками оценки профессиональных качеств.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	1 сессия / 2 курс	2 сессия / 2 курс
Форма промежуточной аттестации				экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	36	144
	<i>зачетных единиц</i>	5	1	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		4	2	2
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		4	0	4
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		163	34	129
в форме практической подготовки		0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	0	9
в форме практической подготовки		0	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие сведения (История развития сварки. Сущность процесса сварки. Классификация способов сварки. Сварные соединения и швы. Обозначение сварных швов и соединений на чертежах.);

Раздел 2 Технологическая подготовка производства (Технологичность машиностроительных изделий. Этапы подготовки производства. Подготовительные операции. Машиностроительное производство.);

Раздел 3 Технологические процессы (Этапы технологического процесса. Проектирование технологических процессов производства. Технологический процесс сборки-сварки. Технологический процесс механической обработки.);

Раздел 4 Электрическая сварочная дуга (Основные сведения о дуге. Влияние рода тока на дугу. Статическая вольт-амперная характеристика дуги. Типы сварочных дуг. Основные показатели сварочной дуги.);

Раздел 5 Технологическое оборудование (Сварочное оборудование. Сварочные материалы. Оборудование для обработки металлов резаньем. Инструменты для обработки металлов резаньем.);

Раздел 6 Оснащение сварочных постов для дуговой сварки (Сварочный пост. Принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки. Оборудование для дуговой сварки в защитных газах. Оборудование для дуговой сварки под флюсом.);

Раздел 7 Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами (Подготовка заготовок под сварку. Выбор режима сварки. Техника выполнения сварных швов.);

Раздел 8 Технология механизированной сварки (Общие сведения о сварке плавящимся и неплавящимся электродом в защитных газах. Дуговая сварка в углекислом газе и его смесях. Аргонодуговая сварка. Импульсно-дуговая сварка.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 2.	Технологическая подготовка производства	4	
Итого:		4	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 6.	Состав сварочных постов для дуговой сварки	4	
Итого:		4	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме

			практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6; Раздел 7; Раздел 8.	1. Контрольная работа.	90	
Раздел 6.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	40	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала.	33	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	9	
Итого:		172	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Радченко, М. В. Сварочное производство. Введение в специальность : учебное пособие для во / М.В. Радченко, В.Г. Радченко, Т.Б. Радченко. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-5143-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143250> (дата обращения: 05.05.2022);

2 Быковский, О.Г. Справочник сварщика. : справочник / Быковский О.Г., Петренко В.Р., Пешков В.В. – Москва : Машиностроение, 2011. – 336 с. – ISBN 978-5-94275-557-7. – URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755577.html> (дата обращения: 05.05.2022);

3 Федосов, С.А. Основы технологии сварки : учебное пособие / Федосов С.А., Оськин И.Э. – Москва : Машиностроение, 2021. - 125 с. - ISBN 978-5-907104-69-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785907104693.html?SSr=5801348abf07568dfea856etanitan> (дата обращения: 05.05.2022);

4 Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А.А. Черепяхин, В.М. Виноградов, Н.Ф. Шпунькин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 269 с. – ISBN 978-5-534-07041-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/490790> (дата обращения: 05.05.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader;
- AutoCAD;
- КОМПАС-3D.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой и техническими средствами обучения;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Составитель(и):

доцент Зернин Евгений Александрович (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»

по направлению подготовки (специальности)
15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Оборудование и технология
сварочного производства»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Формирование состава компетенций в области профессиональной деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение основ технологии сварки;
- определение основных задач сварочного производства.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Физика;
- Химия;
- Информационные технологии.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Оборудование и технология сварки плавлением;
- Контроль качества сварки.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической	ОПК-5.1 Применяет актуальную нормативно-	– знать: актуальную нормативно-

	документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	техническую документацию для решения профессиональных задач	техническую документацию. – уметь: применять нормативно-техническую документацию. – владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией.
--	---	---	--

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	– знать: методы поиска информации. – уметь: анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. – владеть: практическими навыками поиска информации.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	– знать: способы управления своим временем. – уметь: выстраивать траекторию профессионального развития. – владеть: навыками совершенствования профессиональных умений.
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом	– знать: основы планирования целей. – уметь: оценивать уровень

		условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	собственных профессиональных навыков. – владеть: навыками оценки профессиональных качеств.
--	--	--	---

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	1 сессия / 2 курс	2 сессия / 2 курс
Форма промежуточной аттестации				экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	36	144
	<i>зачетных единиц</i>	5	1	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		4	2	2
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		4	0	4
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		163	34	129
в форме практической подготовки		0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	0	9
в форме практической подготовки		0	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Общие сведения (История развития сварки. Сущность процесса сварки. Классификация способов сварки. Сварные соединения и швы. Обозначение сварных швов и соединений на чертежах.);

Раздел 2 Технологическая подготовка производства (Технологичность машиностроительных изделий. Этапы подготовки производства. Подготовительные операции. Машиностроительное производство.);

Раздел 3 Технологические процессы (Этапы технологического процесса. Проектирование технологических процессов производства. Технологический процесс сборки-сварки. Технологический процесс механической обработки.);

Раздел 4 Электрическая сварочная дуга (Основные сведения о дуге. Влияние рода тока на дугу. Статическая вольт-амперная характеристика дуги. Типы сварочных дуг. Основные показатели сварочной дуги.);

Раздел 5 Технологическое оборудование (Сварочное оборудование. Сварочные материалы. Оборудование для обработки металлов резаньем. Инструменты для обработки металлов резаньем.);

Раздел 6 Оснащение сварочных постов для дуговой сварки (Сварочный пост. Принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки. Оборудование для дуговой сварки в защитных газах. Оборудование для дуговой сварки под флюсом.);

Раздел 7 Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами (Подготовка заготовок под сварку. Выбор режима сварки. Техника выполнения сварных швов.);

Раздел 8 Технология механизированной сварки (Общие сведения о сварке плавящимся и неплавящимся электродом в защитных газах. Дуговая сварка в углекислом газе и его смесях. Аргонодуговая сварка. Импульсно-дуговая сварка.).

6 Составитель(и):

доцент Зернин Евгений Александрович (кафедра механики и машиностроения).