

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

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда и техника безопасности на производстве

15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства»

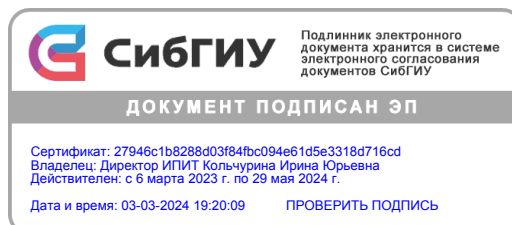
Квалификация выпускника
Старший техник

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование комплекса знаний, умений и навыков в области охраны труда и производственной безопасности.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение норм охраны труда и правил техники безопасности при технической эксплуатации и обслуживании оборудования роботизированного производства;
- формирование навыков безопасного проведения эксплуатационных и сервисных работ.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Технология работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов;
- Производственная практика;
- Гидравлические и пневматические системы;
- Технологическое оборудование.

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

- Технология узловой сборки и пусконаладки промышленных роботов;
- Обслуживание, ремонт и эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- Безопасность жизнедеятельности.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

- ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Профессиональные компетенции

– ПК 3.5.: Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

– ПК 4.5.: Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию промышленных роботов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 04. ПК 3.5. ПК 4.5.	обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям; устанавливать знаки безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов и промышленных роботов; оформлять техническую документацию на проведение испытательных и ремонтных работ; обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках	потенциальные источники опасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов и промышленных роботов; регламенты, направленные на предупреждение аварийных и опасных ситуаций; основы ресурсосбережения и экологических основ природопользования; общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		7 семестр
Форма промежуточной аттестации	ИТОГО	<i>зачет</i>
Трудоёмкость,	64	64

<i>академ. час.</i>		
Лекции, <i>академ. час.</i>	16	16
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	32	32
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	16	16
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Общие сведения. Основные термины.;

Раздел 2 Организация работ по охране труда.;

Раздел 3 Производственная санитария;

Раздел 4 Техника безопасности.

5 Перечень тем лекций

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

			практической подготовки
Раздел 2.	Организация работ по охране труда. Производственная санитария. Оздоровление воздушной среды. Санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы. Безопасность работ с компьютерами и копировально-множительной техникой	4	
Раздел 4.	Техника безопасности. Общие требования безопасности к зданиям, машинам, оборудованию. Обязанности государства, работодателей и работников по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Регулирование труда отдельных категорий работников и работников, занятых на работах с вредными, опасными и особыми условиями труда.	4	
Раздел 3.	Производственная санитария. Оздоровление воздушной среды. Санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы.	4	
Раздел 4.	Техника безопасности. Общие требования безопасности к зданиям, машинам, оборудованию. Безопасность труда при ремонте и обслуживании техники. Пожарная безопасность	4	
Итого:		16	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 1.	Классификация опасностей	6	
Раздел 2.	Документация по охране труда, разрабатываемая в организациях	8	
Раздел 3.	Классификация вредных веществ. Безопасность работы с компьютерами	8	
Раздел 4.	Безопасность труда при ремонте и обслуживании оборудования. Безопасность строительно-монтажных, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов. Характеристики пожаровзрывоопасности веществ и материалов	10	
Итого:		32	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.	1. Подготовка к практическому занятию; 2. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 2.	1. Подготовка к	4	

	практическому занятию; 2. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Подготовка к практическому занятию; 2. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 4.	1. Подготовка к практическому занятию; 2. Прохождение тестирования.	4	
Итого:		16	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/536603> (дата обращения: 21.02.2024);

2 Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/544897> (дата обращения: 21.02.2024);

3 Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/537043> (дата обращения: 21.02.2024).

б) дополнительная литература:

1 Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/536668> (дата обращения: 21.02.2024);

2 Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17690-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/537039> (дата обращения: 21.02.2024);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

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 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- P7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрены кабинеты «Контрольно-измерительные приборы и автоматика» и «Основы автоматизации производства», оснащенные рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, мультимедийным оборудованием, доской; комплектом учебно-методической документации: учебно-методические указания для проведения практических работ, комплектом оценочных средств по дисциплине, раздаточным материалом, заданиями; цифровыми компонентами учебно-методических комплексов (презентации); для проведения практических занятий предусмотрены: лаборатория «Гидравлика и пневматика» оснащена стационарным лабораторным стендом; учебным стендом «Основы электрических измерений»: однофазный источник питания, блок питания, электронагреватель, блок испытания, датчика давления, блок мультиметров, ваттметр, блок миллиамперметров, измеритель RLC (с руководством по эксплуатации и компакт-диском с программным обеспечением), мультиметр; набором датчиков температуры: термопреобразователь, сопротивления, термоэлектрический преобразователь (термопара ХК), микроэлектронный датчик температуры, терморезистор с положительным температурным коэффициентом; лабораторным столом с двухсекционным контейнером и двухуровневой рамой; осциллографом; вольтметром; магазином сопротивлений Р33; магазином сопротивлений ITS-8; тахометром DT 2234А; блоком резисторов; блоком элементов измерительных цепей; блоком генераторов напряжений;

блоком датчиков скорости вращения; блоком измерительных трансформаторов; набором аксессуаров: шнур сетевой с евровилкой и кабельной розеткой; шнур сетевой с кабельными розеткой и вилкой; проводники с незащищенными контактами Ø 4 мм; проводник с незащищенными контактами Ø 2 мм; втулка для магазина сопротивлений; руководством по выполнению базовых экспериментов и лабораторных работ «Основы метрологии и электрические измерения»; стационарным лабораторным стендом: комплект пневматических элементов; пневмодвигатель поворотный лопастной; клапан редукционный с манометром; пневмоклапан выдержки времени; реле давления регулируемое; лаборатория «Промышленная робототехника» оснащена компьютером с доступом к сети Интернет; принтером; мультимедийными и интерактивными обучающими материалами; проектором; роботизированными учебными ячейками на базе универсального робота; макетом электромеханического промышленного робота с позиционной микропроцессорной системой управления; пневматическим промышленным роботом МП 9С с цикловой системой управления; лицензионным программным обеспечением; лаборатория «Детали машин и механизмов» оснащена установкой для динамической балансировки ротора; установкой для моделирования процесса формообразования зубьев в станочном зацеплении; установкой для метрического синтеза четырехшарнирного механизма; установкой для метрического синтеза кривошипно-ползунного механизма; механизмом сбалансированного манипулятора; редукторами; комплектом наглядных пособий (плакатов); мастерская «Механообрабатывающая» оснащена токарно-винторезным станком; консольным горизонтально-фрезерным станком; консольным вертикально-фрезерным станком; строгальным станком; заточным станком; ячейкой для роботизированной сварки; сварочным роботизированным комплексом; роботизированной ячейкой для фрезеровки, включающей робот, контроллер с дополнительной осью, позиционер.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства».

Составитель(и):

преподаватель Кан Ирина Анатольевна (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация рабочей программы дисциплины «Охрана труда и техника безопасности на производстве»

по направлению подготовки (специальности) 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства» форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование комплекса знаний, умений и навыков в области охраны труда и производственной безопасности.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение норм охраны труда и правил техники безопасности при технической эксплуатации и обслуживании оборудования роботизированного производства;
- формирование навыков безопасного проведения эксплуатационных и сервисных работ.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Технология работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов;
- Производственная практика;
- Гидравлические и пневматические системы;
- Технологическое оборудование.

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

- Технология узловой сборки и пусконаладки промышленных роботов;
- Обслуживание, ремонт и эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- Безопасность жизнедеятельности.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

– ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Профессиональные компетенции

– ПК 3.5.: Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

– ПК 4.5.: Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию промышленных роботов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 04. ПК 3.5. ПК 4.5.	обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям; устанавливать знаки безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов и промышленных роботов; оформлять техническую документацию на проведение испытательных и ремонтных работ; обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках	потенциальные источники опасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов и промышленных роботов; регламенты, направленные на предупреждение аварийных и опасных ситуаций; основы ресурсосбережения и экологических основ природопользования; общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		7 семестр
Форма промежуточной аттестации	ИТОГО	<i>зачет</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	64	64
Лекции, <i>академ.</i>	16	16

час.		
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ.</i> час.	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ.</i> час.	32	32
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ.</i> час.	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ.</i> час.	16	16
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ.</i> час.	0	0
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Введение. Общие сведения. Основные термины.;

Раздел 2 Организация работ по охране труда.;

Раздел 3 Производственная санитария;

Раздел 4 Техника безопасности.

6 Составитель(и):

преподаватель Кан Ирина Анатольевна (кафедра механики и машиностроения).