

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

Кафедра металлургии черных металлов

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
металлургии и
материаловедения
_____ А.А. Уманский
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация и сертификация в производственных системах

18.04.01 «Химическая технология»
(направленность (профиль): «Химическая технология неорганических
веществ»)

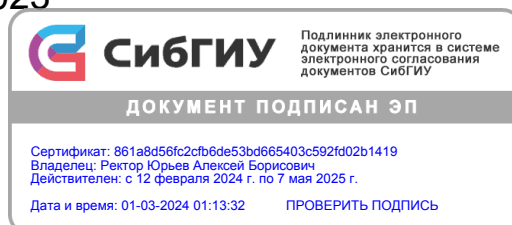
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение необходимых знаний в области стандартизации и сертификации в производственной сфере; приобретение навыков при разработке и оформлении документов по стандартизации и сертификации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение практического опыта в разработке стандартов, технических регламентов; получение практического опыта в оценке основных показателей качества.

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) 18.04.01 «Химическая технология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Методология научного познания;
- Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач.

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

- Оборудование химических производств (специальные главы);
- Аналитическое обеспечение химико-технологических процессов;
- Научно-исследовательская работа.

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
Производственная деятельность	ОПК-4: Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований	ОПК-4.2 Выбирает оптимальные решения при изготовлении продукции, с учетом сроков исполнения	– знать: требования качества продукции химической промышленности с учетом надежности, стоимости, безопасности

	<p>качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p>		<p>жизнедеятельности и экологической чистоты. – уметь: находить оптимальные параметры проведения процесса и решения позволяющие получать продукт высокого качества. – владеть: навыками определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p>
		<p>ОПК-4.3 Анализирует влияние параметров технологического процесса на качество и стоимость продукции</p>	<p>– знать: параметры технологии и качества продукции химической промышленности с учетом надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты. – уметь: оптимизировать параметры технологического процесса по критериям надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p>

			– владеть: навыками контроля и управления параметрами технологических процессов при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости.
--	--	--	--

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	72	72
	<i>зачетных единиц</i>	2	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
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>		24	24
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>		39	39
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Показатели качества (Установление в стандартах количественных показателей качества; определение показателей качества металлургической продукции);

Раздел 2 Роль стандартизации в повышении качества продукции (Правовые основы стандартизации, документирование производственных и управленческих процессов);

Раздел 3 Правовые основы сертификации (Закон «О техническом регулировании», декларирование соответствия и схемы подтверждения соответствия).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	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.	Показатели качества металлургической продукции и их определение. Знакомство с нормативной базой металлургического производства	4	
Раздел 2.	Правовые основы стандартизации. Документирование производственных и управленческих процессов: - унификация и агрегатирование автоматизированных производственных систем; - комплексная и опережающая сертификация; - методы идентификации и кодирования информации; - «Кайдзен» – философия непрерывного совершенствования, улучшения небольшими	12	

	шагами		
Раздел 3.	Правовые основы сертификации: - закон «О техническом регулировании»; - декларирование соответствия и схемы подтверждения соответствия: - структурирование органов по сертификации в РФ, взаимодействие участников подтверждения соответствия	8	
Итого:		24	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.	13	
Раздел 2.	1. Подготовка к практическому занятию.	13	
Раздел 3.	1. Подготовка к практическому занятию.	13	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	9	
Итого:		48	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Сергеев, А. Г. Сертификация: учебное пособие / А. Г. Сергеев. – Москва : Логос, 2008. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987043026.html> (дата обращения: 06.04.2023);

2 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология, сертификация : учебник / И. М. Лифиц. – Москва : Юрайт, 2008. – 412 с.;

3 Нохрина, О. И. Системы качества: учебное пособие для вузов / О. И. Нохрина, Н. В. Пушница, Н. В. Ознобихина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2009. – 237 с.;

4 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. – Москва : Абрис, 2012. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200643.html> (дата обращения: 06.04.2023);

5 Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А. М. Степанов, О. В. Пучка, Л. Д. Шахова, Н. А. Митякина. – Москва : АСВ, 2016. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939798.html> (дата обращения: 06.04.2023).

б) 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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

6 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>;

7 Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] // IPR SMART / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 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>;

9 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

11 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:

- Microsoft Office;
- Microsoft Windows.

г) 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, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную мультимедийным оборудованием (проектор, экран);

- 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) 18.04.01 «Химическая технология».

Составитель(и):

доцент Князев Сергей Валентинович (кафедра металлургии черных металлов).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Стандартизация и сертификация в производственных системах»

по направлению подготовки (специальности)

18.04.01 «Химическая технология»

(направленность (профиль): «Химическая технология неорганических веществ»)

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение необходимых знаний в области стандартизации и сертификации в производственной сфере; приобретение навыков при разработке и оформлении документов по стандартизации и сертификации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение практического опыта в разработке стандартов, технических регламентов; получение практического опыта в оценке основных показателей качества.

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) 18.04.01 «Химическая технология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Методология научного познания;
- Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач.

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

- Оборудование химических производств (специальные главы);
- Аналитическое обеспечение химико-технологических процессов;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Общепрофессиональные компетенции**

Наименование	Код и	Код и	Планируемые
--------------	-------	-------	-------------

категории (группы) ОПК	наименование ОПК	наименование индикатора достижения ОПК	результаты обучения
Производственная деятельность	ОПК-4: Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ОПК-4.2 Выбирает оптимальные решения при изготовлении продукции, с учетом сроков исполнения	<p>– знать: требования качества продукции химической промышленности с учетом надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p> <p>– уметь: находить оптимальные параметры проведения процесса и решения позволяющие получать продукт высокого качества.</p> <p>– владеть: навыками определения оптимальных решения при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p>
		ОПК-4.3 Анализирует влияние параметров технологического процесса на качество и стоимость продукции	<p>– знать: параметры технологии и качества продукции химической промышленности с учетом надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p> <p>– уметь: оптимизировать</p>

			параметры технологического процесса по критериям надежности, стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты. – владеть: навыками контроля и управления параметрами технологических процессов при создании продукции химической промышленности с учетом требований качества, надежности и стоимости.
--	--	--	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	2 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	72	72
	<i>зачетных единиц</i>	2	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
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>		24	24
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>		39	39
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Показатели качества (Установление в стандартах количественных показателей качества; определение показателей качества металлургической продукции);

Раздел 2 Роль стандартизации в повышении качества продукции (Правовые основы стандартизации, документирование производственных и управленческих процессов);

Раздел 3 Правовые основы сертификации (Закон «О техническом регулировании», декларирование соответствия и схемы подтверждения соответствия).

6 Составитель(и):

доцент Князев Сергей Валентинович (кафедра металлургии черных металлов).