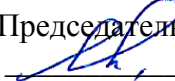


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.07.2024 17:15:50
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

А.Г. Мозырев
«23» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Стандартизация Умного производства

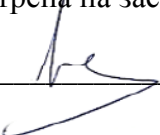
направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств


форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль Машины и аппараты химических производств к результатам освоения дисциплины «Стандартизация Умного производства».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры станков и инструментов


Заведующий кафедрой  Е.В. Артамонов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  А.Г. Мозырев
«23» июня 2022 г.

Рабочую программу разработали:

к.т.н, доцент Василега Д.С.


_____ (подпись)

к.т.н, доцент Остапенко М.С.



1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомиться с современными системами стандартизации умного производства, отечественными и зарубежными стандартами в этой области, овладеть навыками разработки стандартов организации на их основе.

Задачи дисциплины:

- Изучить современные системы стандартизации умного производства;
- Ознакомиться с отечественными и зарубежными стандартами умного производства;
- Овладеть практическими навыками разработки стандартов организации на основе отечественных и зарубежных стандартов умного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Стандартизация Умного производства» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана и входит в общеуниверситетский блок элективных дисциплин по теме «Цифровая инженерия».

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны обладать базовыми знаниями (школьная программа) по дисциплинам: математика, информатика, обществознание.

Знания по дисциплине «Стандартизация Умного производства» будут полезны обучающимся указанных направлений для профессионального развития и написания ВКР.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31 актуальные российские и зарубежные источники информации, необходимой для решения поставленной задачи Владеть: В1 навыками выбора актуальных российских и зарубежных источников информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 32 способы систематизации и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи Уметь: У1 Систематизировать и критически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 33 методы системного подхода при решении поставленных задач Уметь: У2 использовать методики системного подхода при решении поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать: 34 основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; Уметь: У3 проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		Владеть: В2 методиками разработки цели и задач проекта Знать: 35 действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
	чений.	Уметь: У4 использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
		Владеть: В3 навыками работы с нормативно-правовой документацией
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: З6 основные методы оценки разных способов решения задач;
		Уметь: У5 анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов
		Владеть: В4 методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час. / контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	2/4	16	-	32	60/0	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего час	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб				
1	1	Международный опыт в области умного производства и стандартизации	8	-	16	25	49	УК-1.1	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Тест №1 Тест №2
								УК-1.2	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Тест №1 Тест №2
								УК-1.3	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Тест №1 Тест №2
								УК-2.1	Лабораторная работа №1

									Лабораторная работа №2 Тест №1 Тест №2
								УК-2.2	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Тест №1 Тест №2
								УК-2.3	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Тест №1 Тест №2
2	2	Российский подход к стандартизации умного производства	8	-	16	25	49	УК-1.1	Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Тест №2 Тест №3
								УК-1.2	Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Тест №2 Тест №3
								УК-1.3	Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Тест №2 Тест №3
								УК-2.1	Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Тест №2 Тест №3
								УК-2.2	Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4 Тест №2 Тест №3
								УК-2.3	Лабораторная работа №3 Лаборатор-

									ная работа №4 Тест №2 Тест №3
3	Зачет	-	-	-	10	10	УК-1.1	Вопросы к опросу	
							УК-1.2		
							УК-1.3		
							УК-2.1		
							УК-2.2		
УК-2.3									
Итого:		16	-	32	60	108			

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2 Содержание дисциплины.

5.2.1 Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 «*Международный опыт в области умного производства и стандартизации*». Умное производство в контексте стандартизации. Международный опыт в области умного производства и стандартизации. Национальные политики в области цифровизации. Национальные модели стандартизации. Подходы стран в области умного производства и стандартизации. Эталонная архитектура умного производства. Сотрудничество стран в области умного производства. Международные организации по стандартизации цифровых технологий.

Раздел 2 «*Российский подход к стандартизации умного производства*». Перспективы развития стандартизации цифрового производства в России. Факторы и условия развития цифровизации в России. Государственная политика в области цифровизации на национальном и наднациональном уровнях. Российский подход к стандартизации умного производства. Национальная система стандартизации. Инициативы России в области цифровой промышленности и стандартизации. Сотрудничество России с другими странами в области стандартизации умного производства и участие в международных организациях. Возможности России в области стандартизации умного производства.

5.2.2 Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	1	1	-	Умное производство в контексте стандартизации
2.		1		-	Международный опыт в области умного производства и стандартизации
3.		1		-	Национальные политики в области цифровизации
4.		1	1	-	Национальные модели стандартизации
5.		1		-	Подходы стран в области умного производства и стандартизации
6.		1		-	Эталонная архитектура умного производства
7.		2		-	Сотрудничество стран в области умного производства
8.		1	1	-	Международные организации по стандартизации цифровых технологий

9.	2	1	1	-	Перспективы развития стандартизации цифрового производства в России
10.		1		-	Факторы и условия развития цифровизации в России
11.		1		-	Государственная политика в области цифровизации на национальном и наднациональном уровнях
12.		1	1	-	Российский подход к стандартизации умного производства
13.		1		-	Национальная система стандартизации
14.		2		-	Инициативы России в области цифровой промышленности и стандартизации
15.		1	1	-	Сотрудничество России с другими странами в области стандартизации умного производства и участие в международных организациях
16.		1		-	Возможности России в области стандартизации умного производства
Итого		16	6	-	

Практические занятия

Практические занятия учебными планами не предусмотрены

Лабораторные занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Определение входных и выходных данных СТО, гармонизированного с международными стандартами
2		10	-	-	Разработка СТО, гармонизированного с международными стандартами
3	2	6	-	-	Определение входных и выходных данных Национального Стандарта
4		10	-	-	Разработка, согласование и утверждение НС
Итого		32	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	10	-	-	Определение входных и выходных данных СТО, гармонизированного с международными стандартами	Подготовка к лабораторной работе
2		10	-	-	Разработка СТО, гармонизированного с международными стандартами	Подготовка к лабораторной работе
3		5	-	-	Международная система стандартизации цифрового производства	Подготовка доклада
4	2	10	-	-	Определение входных и выходных данных Национального Стандарта	Подготовка к лабораторной работе
5		10	-	-	Разработка, согласование и утверждение НС	Подготовка к лабораторной работе
6		5	-	-	Национальная система стандартизации цифрового производства	Подготовка доклада
Итого		60	-	-		

5.2.3 Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Лекция-презентация, с применением интерактивных технологий и мультимедийных средств.

Командная работа: решение практико-ориентированных задач через парную и групповую работу, решение ситуационных задач, кейсов, анализ возникающих в повседневной жизни и профессиональной деятельности ситуаций.

6 Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7 Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8 Оценка результатов освоения дисциплины

8.1 Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2 Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	20
2	Выполнение и защита лабораторной работы № 1	10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
3	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	20
4	Выполнение и защита лабораторной работы № 2	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
5	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы	20
6	Выполнение и защита лабораторной работы № 3	10
7	Выполнение и защита лабораторной работы № 4	10
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		0-100

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,

- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Тех-норматив»

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Свободно-распространяемое ПО

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Стандартизация Умного производства	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625013, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Энергетиков, д.44
2		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютеры в комплекте 15 шт	625013, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Энергетиков, д.44

11 Методические указания по организации СРС

11.1 Методические указания по подготовке к лабораторным работам.

Технология разработки стандартов и нормативной документации: методические указания по тематике, структуре и оформлению курсового проекта (работы) и по выполнению контрольных работ по дисциплине "Технология разработки стандартов и нормативной документации" для обучающихся по направлениям подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и 27.03.02 Управление качеством и всех форм обучения / ТИУ ; сост.: Д. С. Василега, М. С. Остапенко, А. М. Тверяков. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 29 с. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Технология разработки стандартов и нормативной документации : методические указания к выполнению лабораторных, практических, самостоятельных работ и курсового проекта (работы) по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативной документации» для обучающихся направлений подготовки 27.03.02 «Управление качеством», 27.03.01 «Стандартизация и метрология» всех форм обучения / ТИУ ; сост. А. М. Тверяков. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 48 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 47. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

Технология разработки нормативной документации : учебное пособие / А. М. Тверяков, М. С. Остапенко, Н. А. Василега, А. С. Штин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 156 с. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Стандартизация Умного производства

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31 актуальные российские и зарубежные источники информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не знает актуальные российские и зарубежные источники информации, необходимой для решения поставленной задачи	Частично знает актуальные российские и зарубежные источники информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает актуальные российские и зарубежные источники информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает в полной мере актуальные российские и зарубежные источники информации, необходимой для решения поставленной задачи
		Владеть: В1 навыками выбора актуальных российских и зарубежных источников информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не обладает навыками использования выбор актуальных российских и зарубежных источников информации, необходимой для решения поставленной задачи	Частично обладает навыками использования выбор актуальных российских и зарубежных источников информации, необходимой для решения поставленной задачи	Обладает навыками использования выбор актуальных российских и зарубежных источников информации, необходимой для решения поставленной задачи	Обладает в полной мере навыками использования выбор актуальных российских и зарубежных источников информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 32 способы систематизации и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не знает способы систематизации и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Частично знает способы систематизации и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знает способы систематизации и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знает в полной мере способы систематизации и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		Уметь: У1 Систематизировать и критически ана-	Не знает, как систематизировать и кри-	Частично знает, как систематизировать	Знает, как систематизировать и	Знает в полной мере как систематизи-

		лизировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	тически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	и критически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	критически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	ровать и критически анализировать информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 33 методы системного подхода при решении поставленных задач	Не знает методы системного подхода при решении поставленных задач	Частично знает методы системного подхода при решении поставленных задач	Знает методы системного подхода при решении поставленных задач	Знает в полной мере методы системного подхода при решении поставленных задач
		Уметь: У2 использовать методики системного подхода при решении поставленных задач	Не знает, как использовать методики системного подхода при решении поставленных задач	Частично знает использовать методики системного подхода при решении поставленных задач	Знает использовать методики системного подхода при решении поставленных задач	Знает в полной мере использовать методики системного подхода при решении поставленных задач
УК-2	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать: 34 основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;	Отсутствуют знания основных видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает некоторые виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	Знает основные, новые и перспективные виды ресурсов и ограничения по их использованию для решения профессиональных задач
		Уметь: У3 проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Не умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Умеет проводить анализ поставленной цели	Умеет по цели формулировать задачи для ее решения	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения
		Владеть: В2 методиками разработки цели и задач проекта	Не способен разрабатывать цели и формулировать задачи	Владеет навыком проведения анализа поставленной цели	Владеет некоторыми методиками разработки цели и задач проекта	Владеет основными методиками разработки цели и задач проекта
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения	Знать: 35 действующее законодательство и право-	Не знает законодательные и правовые	Знает основные моменты законода-	Знает основные действующие за-	Знает действующее законодательство и

	задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	вые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	нормы в профессиональной деятельности	тельства в профессиональной деятельности	коны и правовые нормы в профессиональной деятельности	правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
		Уметь: У4 использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Не умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Умеет использовать основные моменты нормативно-правовой документации	Умеет использовать основные действующие законы и правовые нормы в профессиональной деятельности	Умеет эффективно использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
		Владеть: В3 навыками работы с нормативно-правовой документацией	Не владеет навыками работы с нормативно-правовой документацией	Владеет основными моментами работы с нормативно-правовой документацией	Владеет навыком работы с нормативно-правовыми документами	Владеет навыком эффективной работы с нормативно-правовыми документами
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: З6 основные методы оценки разных способов решения задач;	Не знает основные методы оценки разных способов решения задач	Знает основные моменты некоторых методов оценки разных способов решения задач	Знает некоторые методы оценки различных способов решения задач	Знает основные методы оценки различных способов решения задач
		Уметь: У5 анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Не умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Умеет критически оценивать альтернативные варианты для достижения результата	Умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	Умеет эффективно анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов
		Владеть: В4 методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;	Не владеет методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Способен с минимальными ошибками оценивать потребность в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	Способен оценить потребность в ресурсах	Владеет методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Стандартизация Умного производства

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Технология разработки нормативной документации : учебное пособие / А. М. Тверяков, М. С. Остапенко, Н. А. Василега, А. С. Штин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 156 с. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР*	60	100	+
2	Технология разработки стандартов и нормативной документации : практикум. Учебное пособие / Г. В. Попов [и др.] ; ред. Г. В. Попов. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. - 52 с. - ЭБС "IPR BOOKS". URL: http://www.iprbookshop.ru/50648.html .	ЭР*	60	100	+
3	Горбашко, Елена Анатольевна. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 397 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/488696 .	ЭР*	60	100	+
4	Развитие цифровой экономики в условиях деглобализации и рецессии : монография / СПбПУ ; ред. А. В. Бабкин. - Санкт-Петербург : Политех-Пресс, 2019. - 753 с. : табл., рис. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР*	60	100	+

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой  Е.В. Артамонов

Директор БИК  Д. Х. Каюкова

« 23 » 06 2022 г.

М.П.

