


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 28.03.2024 16:21:11
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель КСН
 / Е.В. Артамонов
«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Экспертиза технологической документации
направление подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование
направленность: «Инновационные технологии. Управление качеством и инжиниринг
промышленного оборудования и производства»
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от «27» мая 2021 г. и требованиями ОПОП 15.04.02 Технологические машины и оборудование направленность (профиль) «Инновационные технологии. Управление качеством и инжиниринг промышленного оборудования и производства»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Станки и инструменты»

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой СИ  _____ Е.В. Артамонов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  _____ Е.В. Артамонов

«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

М.С. Остапенко доцент, к.т.н, доцент



1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины формирование у студентов направления 15.04.02 Технологические машины и оборудование теоретических знаний в области экспертизы технологической документации и практических навыков по их применению для решения реальных практических задач, в том числе с применением ЭВМ, в соответствии с ФГОС ВО по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Задачи дисциплины:

- изучение объектов и содержания экспертизы технологической документации;
- присвоение навыков выполнения производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности по проведению метрологической экспертизы технической документации на производственном предприятии;
- теоретическое изучение и практическое освоение нормативно-правовой основы экспертизы технологической документации;
- присвоение умений принять на практике положения нормативных документов, регламентирующих экспертизу и контроль технологической документации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экспертиза технологической документации» входит в профессиональный цикл и относится к числу дисциплин обязательной части (Б1.О.10).

Необходимые условия для освоения дисциплины/модуля являются:

Знание:

- нормативно-правовую документацию и правовых основ метрологической экспертизы и аккредитации
- виды технологической документации;
- основных положений и принципов построения ЕСКД;
- единой системы технологической документации.

Умения:

- осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- читать и составлять техническую документацию;
- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации;
- осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

Владение:

- навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией;
- навыками работы с чертежами, производственными документами, справочной литературой;
- владеть навыками оформления нормативно-технической документации
- способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Управление качеством», «Стандартизация параметров технологического оборудования», ВКР.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экспертиза технологической документации» направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ОПК-2.1 Проектировать технологические процессы создания с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности	Знать: Нормативные требования необходимые для проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности (31)
		Уметь: Выбирать оборудование для реализации технологических процессов изготовления продукции (У1)
		Владеть: Навыками выбора основных методов и средств проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности (В1)
	ОПК-2.2 Разрабатывать техническую документацию	Знать: Правила составления технической документации, обозначения и профессиональные термины, используемые в инструкциях, чертежах и т.д. (32)
		Уметь: Разрабатывать техническую документацию и обосновывать проектное решение технологической документации (У1)
		Владеть: Навыком разработки технической документации согласно требованиям разработки (В2)
	ОПК-2.3 Выполнять экспертизу технической документации с учетом нормативных документов	Знать: Законодательные требования по выполнению экспертизы технологической документации, нормативно-правовую базу проведения экспертизы (33)
		Уметь: Проводить экспертизу технической документации с учетом нормативных документов (У3)
		Владеть: Методиками проведения экспертизы технической документации с учетом нормативных документов (В3)

4 Объем дисциплины/модуля

Общий объем дисциплины/модуля составляет 2 зачетные единицы, 72 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контрольная работа, час			Самостоятельная работа/контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1 / 1	16	16	-	40/-	зачет
заочная	2 / 3	6	8	-	54/4	зачет

5 Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час			СРС, час	Всего, час	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	ЕСКД. Основные требования к технологическим документам	4	1	-	13	18	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Практическая работа Тест Устный опрос Самостоятельная работа
2	2	Организация и порядок проведения метрологической экспертизы технической документации	7,5	7	-	16	30,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практическая работа Тест Устный опрос Самостоятельная работа
3	3	Содержание работ, организации порядка проведения нормоконтроля технической документации	4,5	8	-	11	23,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практическая работа Тест Устный опрос
Итого			16	16	-	40	72		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час			СРС, час	Всего, час	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	ЕСКД. Основные требования к технологическим	2	0,5	-	22	24,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Практическая работа Тест

		документам							Устный опрос Самостоятельная работа
2	2	Организация и порядок проведения метрологической экспертизы технической документации	2,5	3,5	-	22	28	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практическая работа Тест Устный опрос Самостоятельная работа
3	3	Содержание работ, организации порядка проведения нормоконтроля технической документации	1,5	4	-	10	15,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Практическая работа Тест Устный опрос
Контроль			-	-	-	-	4		
Итого			6	8	-	54	72		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы)

Раздел 1. «*ЕСКД. Основные требования к технологическим документам*». Основные положения и принципы ЕСКД. Основные требования и определения ЕСКД. Стадии разработки и виды технологических документов. Обозначение технологических документов. Требования к оформлению технологических документов.

Раздел 2. «*Организация и порядок проведения метрологической экспертизы технической документации*». Основные задачи метрологической экспертизы технической документации. Организация работ по проведению метрологической экспертизы технической документации. Специфика метрологической экспертизы документации различных работ. Методика проведения метрологической экспертизы технологической документации.

Раздел 3. «*Содержание работ, организации порядка проведения нормоконтроля технической документации*». Права и обязанности нормоконтролера. Организация и порядок проведения нормоконтроля технической документации. Содержание работ при выполнении нормоконтроля технологической документации. Внесение изменений, учет, хранение, и обращение технической документации.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебной занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	1,5	0,5	-	Основные положения и принципы ЕСКД. Основные требования и определения ЕСКД.
2.		1	0,5	-	Стадии разработки и виды технологических документов.
3.		1,5	1	-	Обозначение технологических документов. Требования к оформлению технологических документов.

4.	2	1,5	0,5	-	Основные задачи метрологической экспертизы технической документации.
5.		2	0,5	-	Организация работ по проведению метрологической экспертизы технической документации.
6.		2	0,5	-	Специфика метрологической экспертизы документации различных работ.
7.		2	1	-	Методика проведения метрологической экспертизы технологической документации.
8.	3	1,5	0,5	-	Права и обязанности нормоконтролера.
9.		1,5	0,5	-	Организация и порядок проведения нормоконтроля технической документации.
10.		1,5	0,5	-	Содержание работ при выполнении нормоконтроля технологической документации.
Итого		16	6	-	

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	1	0,5	-	Стандарты ЕСКД.
2.	2	1	0,5	-	Задачи МЭ ТД.
3.	2	1	0,5	-	Организация работ по МЭТД.
4.	2	1	0,5	-	Требования к экспертам-метрологам.
5.	2	2	1	-	МЭ конструкторской документации
6.	2	2	1	-	МЭ технологической и эксплуатационной документации.
7.	3	2	1	-	Нормоконтроль: основные положения.
8.	3	2	1	-	Нормоконтроль конструкторской документации (чертежей)
9.	3	2	1	-	Работа с единой системой конструкторской документации. Нормоконтроль конструкторской документации
10.	3	2	1	-	Работа с единой системой технологической документации. Нормоконтроль технологической документации
Итого		16	8	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1.	1	6	10		Документирование результатов экспертизы	Реферат
2.	1	6	10		Принципы бездефектного выполнения технологической документации	Реферат
3.	2	9	10	-	Метрологическая экспертиза документации	Реферат
4.	2	6	10	-	Метрологическая экспертиза КД – техническое задание,	Реферат

					технические условия, рабочие чертежи	
5.	1-3	7	7	-	Подготовка к защите разделов дисциплин	Опрос, тест
6.	1-3	6	7	-	Подготовка к практическим работам	Отчет по практической работе
Итого		40	54	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- Лекция-визуализация.

6 Тематика курсовых проектов

Курсовой проект/работы учебным планом не предусмотрены.

7 Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8 Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени 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 приставлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.	Выполнение и защита практической работы № 1	0-5
2.	Выполнение и защита практической работы № 2	0-5
3.	Выполнение и защита практической работы № 3	0-5
4.	Выполнение и защита практической работы № 4	0-5
5.	Выполнение и защита практической работы № 5	0-5
6.	Самостоятельная работа (Реферат) №1-2	0-10
7.	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала и аудиторной работы.	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-45
2 текущая аттестация		
8.	Выполнение и защита практической работы № 6	0-5
9.	Выполнение и защита практической работы № 7	0-5
10.	Выполнение и защита практической работы № 8	0-5
11.	Выполнение и защита практической работы № 9	0-5
12.	Выполнение и защита практической работы № 10	0-10
13.	Самостоятельная работа (Реферат) №3-4	0-10
14.	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала и аудиторной работы.	0-15
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-55
ВСЕГО		0-100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения приставлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		

1.	Выполнение и защита практической работы № 1	0-5
2.	Выполнение и защита практической работы № 2	0-5
3.	Выполнение и защита практической работы № 3	0-5
4.	Выполнение и защита практической работы № 4	0-5
5.	Выполнение и защита практической работы № 5	0-5
6.	Самостоятельная работа (Реферат) №1-2	0-10
7.	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала и аудиторной работы.	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-45
2 текущая аттестация		
8.	Выполнение и защита практической работы № 6	0-5
9.	Выполнение и защита практической работы № 7	0-5
10.	Выполнение и защита практической работы № 8	0-5
11.	Выполнение и защита практической работы № 9	0-5
12.	Выполнение и защита практической работы № 10	0-10
13.	Самостоятельная работа (Реферат) №3-4	0-10
14.	Текущий и промежуточный контроль знаний лекционного материала и аудиторной работы.	0-15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-55
	ВСЕГО	0-100

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные системы:

- Сайт ФГБОУВО ТИУ (<http://www.tyuiu.ru/>)
- Система поддержки дистанционного обучения Educon (<http://educon.tsogu.ru:8081/>)
- Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса (<http://webirbis.tsogu.ru/>)
- Электронная библиотечная система eLib (<http://elib.tsogu.ru/>)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Zoom (бесплатная версия); Свободно-распространяемое ПО; Учебный комплект Компас-3D v17 для преподавателя. Проектирование и конструирование в машиностроении.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещение для проведение всех видов работы, предусмотренным учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Учебная мебель: столы, стулья.	Компьютер в комплекте
2		Комплект переносного демонстрационного оборудования (компьютер, проектор)

11 Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям:

- Нормоконтроль и метрологическая экспертиза : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплинам "Нормоконтроль и метрологическая экспертиза", "Метрология", "Метрология, стандартизация и сертификация" для бакалавров направлений: 151000.62 "Технологические машины и оборудование" 151900.62 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" 221400.62 "Управление качеством" 221700.62 "Стандартизация и метрология" для студентов специальностей: 151001.65 "Технология машиностроения" 151002.65 "Металлообрабатывающие станки и комплексы" 200501.65 "Метрология и метрологическое обеспечение" 200503.65 "Стандартизация и сертификация" / сост.: В. В. Вагин, В. Д. Самохвалов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 29 с. - 30.00 р. - Текст : непосредственный.

- Нормативное обеспечение машиностроительного производства : методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления подготовки 15.03.01 "Машиностроение" очной формы обучения / ТИУ ; сост.: Р. Ю. Некрасов [и др.]. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 24 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ. - 50.00 р. - Текст : непосредственный.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы:

- Разработка, применение и нормоконтроль конструкторской и технологической документации : учебное пособие / С. А. Вязовов, В. Х. Фидаров, Г. В. Мозгова, В. М. Панорядов. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 136 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-8265-1759-8 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

- Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации : учебно-методическое пособие для вузов / В. Н. Кайнова, Е. В. Зими́на, В. Г. Кутяйкин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 500 с. - ISBN 978-5-8114-6941-3 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Экспертиза технологической документации

Код, направление подготовки/специальность 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность «Инновационные технологии. Управление качеством и инжиниринг промышленного оборудования и производства»

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-2	ОПК-2.1 Проектировать технологические процессы создания с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности	Знать: Нормативные требования необходимые для проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности (31)	Не знает нормативные требования необходимые для проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности	Демонстрирует отдельные знания нормативных требований необходимых для проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности	Демонстрирует достаточные знания нормативных требований необходимых для проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных требований необходимых для проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности
		Уметь: Выбирать оборудование для реализации технологических процессов изготовления продукции (У1)	Не умеет выбирать оборудование для реализации технологических процессов изготовления продукции	Умеет выбирать оборудование для реализации технологических процессов изготовления продукции	Уверенно выбирает оборудование для реализации технологических процессов изготовления продукции	В совершенстве выбирает оборудование для реализации технологических процессов изготовления продукции
		Владеть: Навыками выбора основных методов и средств проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого уровня эффективности,	Не владеет навыками выбора основных методов и средств проектирования технологических процессов с целью достижения	Владеет навыками выбора основных методов и средств проектирования технологических процессов с целью достижения	Уверенно владеет навыками выбора основных методов и средств проектирования технологических процессов с целью	В совершенстве владеет навыками выбора основных методов и средств проектирования технологических процессов с целью достижения требуемого

		надежности, производительности (B1)	требуемого уровня эффективности, надежности, производительности	требуемого уровня эффективности, надежности, производительности	достижения требуемого уровня эффективности, надежности, производительности	уровня эффективности, надежности, производительности
ОПК-2.2 Разрабатывать техническую документацию		Знать: Правила составления технической документации, обозначения и профессиональные термины, используемые в инструкциях, чертежах и т.д. (32)	Не знает правила составления технической документации, обозначения и профессиональные термины, используемые в инструкциях, чертежах и т.д.	Демонстрирует отдельные знания правил составления технической документации, обозначения и профессиональные термины, используемые в инструкциях, чертежах и т.д.	Демонстрирует достаточные знания правил составления технической документации, обозначения и профессиональные термины, используемые в инструкциях, чертежах и т.д.	Демонстрирует исчерпывающие знания правил составления технической документации, обозначения и профессиональные термины, используемые в инструкциях, чертежах и т.д.
		Уметь: Разрабатывать техническую документацию и обосновывать проектное решение технологической документации (У1)	Не умеет разрабатывать техническую документацию и обосновывать проектное решение технологической документации	Умеет разрабатывать техническую документацию и обосновывать проектное решение технологической документации	Уверенно разрабатывает техническую документацию и обосновывает проектное решение технологической документации	В совершенстве разрабатывает техническую документацию и обосновывает проектное решение технологической документации
		Владеть: Навыком разработки технической документации согласно требованиям разработки (B2)	Не владеет навыком разработки технической документации согласно требованиям разработки	Владеет навыком разработки технической документации согласно требованиям разработки	Уверенно владеет навыком разработки технической документации согласно требованиям разработки	В совершенстве владеет навыком разработки технической документации согласно требованиям разработки
ОПК-2.3 Выполнять экспертизу технической документации с учетом нормативных документов		Знать: Законодательные требования по выполнению экспертизы технической документации, нормативно-правовую базу проведения экспертизы (33)	Не знает законодательные требования по выполнению экспертизы технической документации, нормативно-правовую базу	Демонстрирует отдельные знания законодательных требований по выполнению экспертизы технической документации, нормативно-	Демонстрирует достаточные знания законодательных требований по выполнению экспертизы технической документации, нормативно-	Демонстрирует исчерпывающие знания законодательных требований по выполнению экспертизы технической документации, нормативно-правовую

			проведения экспертизы	правовую базу проведения экспертизы	правовую базу проведения	базу проведения
		Уметь: Проводить экспертизу технической документации с учетом нормативных документов (У3)	Не умеет проводить экспертизу технической документации с учетом нормативных документов	Умеет проводить экспертизу технической документации с учетом нормативных документов	Уверенно проводит экспертизу технической документации с учетом нормативных документов	В совершенстве проводит экспертизу технической документации с учетом нормативных документов
		Владеть: Методиками проведения экспертизы технической документации с учетом нормативных документов (В3)	Не владеет методиками проведения экспертизы технической документации с учетом нормативных документов	Владеет навыка методиками проведения экспертизы технической документации с учетом нормативных документов ми	Уверенно владеет методиками проведения экспертизы технической документации с учетом нормативных документов	В совершенстве владеет методиками проведения экспертизы технической документации с учетом нормативных документов

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Экспертиза технологической документации

Код, направление подготовки/специальность 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность «Инновационные технологии. Управление качеством и инжиниринг промышленного оборудования и производства»

№ п/п	Наименование учебного, учебно-методического издания, автора, издательства, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Нормоконтроль. Метрологическая экспертиза : сборник практических и лабораторных работ и методические указания к самостоятельной работе по дисциплинам: "Нормоконтроль", "Метрологическая экспертиза", "Метрология, стандартизация и сертификация" для студентов направлений 27.03.01 "Стандартизация и метрология", 27.03.02 "Управление качеством", 15.03.01 "Машиностроение", 15.03.02 "Технологические машины и оборудование" / ТюмГНГУ ; сост. В. Д. Самохвалов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 52 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 48. - 55.00 р. - Текст : непосредственный	ЭР+5	15	100	+
2.	Гавриленко, А. В. Разработка и экспертиза нормативной и технической документации : учебное пособие / А. В. Гавриленко. - Тверь : ТвГТУ, 2018. - 128 с. - ЭБС "Лань". - ISBN 978-5-7995-1026-8 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.	-	15	100	+
3.	Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации и : учебно-методическое пособие для вузов / В. Н. Кайнова, Е. В. Зиминова, В. Г. Кутяйкин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 500 с. - ISBN 978-5-8114-6941-3 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.	-	15	100	+
4.	Нормоконтроль и метрологическая экспертиза : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплинам "Нормоконтроль и метрологическая экспертиза", "Метрология", "Метрология, стандартизация и сертификация" для бакалавров направлений: 151000.62 "Технологические машины и оборудование" 151900.62 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" 221400.62 "Управление качеством" 221700.62 "Стандартизация и метрология" для студентов	ЭР+5	15	100	+

	специальностей: 151001.65 "Технология машиностроения" 151002.65 "Металлообрабатывающие станки и комплексы" 200501.65 "Метрология и метрологическое обеспечение" 200503.65 "Стандартизация и сертификация" / сост.: В. В. Вагин, В. Д. Самохвалов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 29 с. - 30.00 р. - Текст : непосредственный.				
5.	Разработка, применение и нормоконтроль конструкторской и технологической документации : учебное пособие / С. А. Вязовов, В. Х. Фидаров, Г. В. Мозгова, В. М. Панорядов. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 136 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-8265-1759-8 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.	ЭР	15	100	+
6.	Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации : учебно-методическое пособие для вузов / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимица, В. Г. Кутяйкин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 500 с. - ISBN 978-5-8114-6941-3 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.	ЭР	15	100	+
7.	Нормативное обеспечение машиностроительного производства : методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления подготовки 15.03.01 "Машиностроение" очной формы обучения / ТИУ ; сост.: Р. Ю. Некрасов [и др.]. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 24 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ. - 50.00 р. - Текст : непосредственный.	ЭР+5	15	100	+

ЭР* – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webibis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Артамонов

«30» 08 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«30» 08 2021 г.

М.П. Проверила Ситницкая Л. И.



**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**Экспертиза технологической документации
на 2021-2022 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры СИ
к.т.н., доцент

_____ М.С. Остапенко

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены на заседании кафедры
«Станки и инструменты»

Протокол от «___» _____ 202__ г. № ____.

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Артамонов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ Е.В. Артамонов

«___» _____ 202__ г.