

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

Организация контроля качества выполнения работ

15.02.16 «Технология машиностроения»  
(направленность (профиль): «Технология машиностроения»)

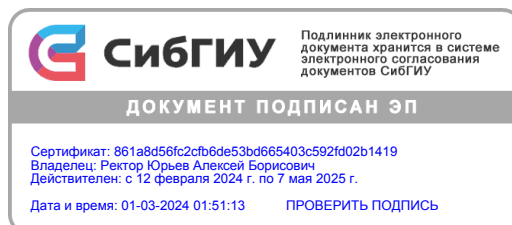
Квалификация выпускника  
Техник-технолог

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк  
2023



## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- Формирование состава компетенций в области основ контроля качества в машиностроительном производстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

- Изучение основ контроля качества в машиностроительном производстве.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности**

Учебная дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» профессионального цикла ООП по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Физика.

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

- Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением;
- Технология разработки, реализации и контроля механосборочного производства.

## **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.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

### **Профессиональные компетенции**

- ПК 5.1.: Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.
- ПК 5.3.: Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

- разработка технологических процессов деталей машин;
- разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ОК 01. ОК 04. ПК 5.1. ПК 5.3.	определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации	основные методы контроля качества детали, виды брака и способы его предупреждения	навыками проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации

#### 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	<b>ИТОГО</b>	<b>6 семестр</b>	<b>7 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации		<i>зачет</i>	<i>зачет</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>108</b>	36	72
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>42</b>	10	32
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>54</b>	22	32
в форме	<b>0</b>	0	0

практической подготовки			
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>12</b>	<i>4</i>	<i>8</i>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные методы контроля качества детали, виды брака и способы его предупреждения (Общие понятия о качестве и дефектах. Виды и средства технического контроля. Оборудование, применяемое для визуального и измерительного контроля Классификация неразрушающих видов контроля. Этапы контроля качества.);

Раздел 2 Неразрушающие методы контроля качества (Визуальный и измерительный метод неразрушающего контроля (РД 03-606-03). Требования к персоналу НК. Требования к оборудованию НК.);

Раздел 3 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки (Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений. Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Виды поверки. Схемы поверки. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений.).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>
------------------	-------------	----------------------------------

<b>дисциплины</b>		<b>всего</b>	<b>в форме практической подготовки</b>
Раздел 1.	Общие понятия о качестве и дефектах. Виды и средства технического контроля. Оборудование, применяемое для визуального и измерительного контроля Классификация неразрушающих видов контроля. Этапы контроля качества.	14	
Раздел 2.	Визуальный и измерительный метод неразрушающего контроля (РД 03-606-03). Требования к персоналу НК. Требования к оборудованию НК.	14	
Раздел 3.	Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений. Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Виды поверки. Схемы поверки. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений.	14	
<b>Итого:</b>		<b>42</b>	<b>0</b>

### **6 Перечень тем практических занятий (семинаров)**

<b>№ раздела / темы дисциплины</b>	<b>Темы практических занятий (семинаров)</b>	<b>Трудоемкость, <i>академ. час</i></b>	
		<b>всего</b>	<b>в форме практической подготовки</b>
Раздел 1.	Классификация дефектов по ГОСТ и ISO	18	

Раздел 2.	Методы неразрушающего контроля	18	
Раздел 3.	Определение технического состояния штангенциркуля. Определение периодичности поверки средств измерений.	18	
<b>Итого:</b>		<b>54</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

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

### 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>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	4	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала;	4	

	2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.		
<b>Итого:</b>		<b>12</b>	<b>0</b>

## **10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

### **а) основная литература:**

1 Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под ред. Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 301 с. — ISBN 978-5-534-07186-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/514691> (дата обращения: 10.04.2023);

2 Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/514903> (дата обращения: 10.04.2023).

### **б) дополнительная литература:**

1 Управление качеством. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.А. Горбашко, Т.И. Леонова, И.Д. Летюхин [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-534-11511-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/517952> (дата обращения: 10.04.2023);

2 Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 4-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 397 с. — ISBN 978-5-534-14893-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/512212> (дата обращения: 10.04.2023).

3 Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю.К. Атрошенко, Е.В. Кравченко. — Москва : Юрайт, 2023. — 178 с. — ISBN 978-5-534-07981-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/516856> (дата обращения: 10.04.2023).

### **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 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 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>;

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

9 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;
- WinRAR;
- КОМПАС-3D.

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

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой и техническими средствами обучения;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- 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 СПО по направлению подготовки (специальности) 15.02.16 «Технология машиностроения».

Составитель(и):

преподаватель спо Пимахин Александр Васильевич (кафедра механики и машиностроения);

доцент Панченко Ирина Алексеевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

### Аннотация

#### рабочей программы дисциплины «Организация контроля качества выполнения работ»

по направлению подготовки (специальности)

15.02.16 «Технология машиностроения»

(направленность (профиль): «Технология машиностроения»)

форма обучения – Очная форма

#### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Формирование состава компетенций в области основ контроля качества в машиностроительном производстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

- Изучение основ контроля качества в машиностроительном производстве.

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

Учебная дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» профессионального цикла ООП по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Физика.

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

- Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением;
- Технология разработки, реализации и контроля механосборочного производства.

#### 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.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

### Профессиональные компетенции

– ПК 5.1.: Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.

– ПК 5.3.: Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

- разработка технологических процессов деталей машин;
- разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ОК 01. ОК 04. ПК 5.1. ПК 5.3.	определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации	основные методы контроля качества детали, виды брака и способы его предупреждения	навыками проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации

### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>6 семестр</b>	<b>7 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации		<i>зачет</i>	<i>зачет</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>108</b>	36	72
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>42</b>	10	32
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>54</b>	22	32
в форме	<b>0</b>	0	0

практической подготовки			
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>12</b>	<i>4</i>	<i>8</i>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>

## **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

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

Раздел 1 Основные методы контроля качества детали, виды брака и способы его предупреждения (Общие понятия о качестве и дефектах. Виды и средства технического контроля. Оборудование, применяемое для визуального и измерительного контроля Классификация неразрушающих видов контроля. Этапы контроля качества.);

Раздел 2 Неразрушающие методы контроля качества (Визуальный и измерительный метод неразрушающего контроля (РД 03-606-03). Требования к персоналу НК. Требования к оборудованию НК.);

Раздел 3 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки (Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений. Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Виды поверки. Схемы поверки. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений.).

## **6 Составитель(и):**

преподаватель спо Пимахин Александр Васильевич (кафедра механики и машиностроения);

доцент Панченко Ирина Алексеевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).