

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 04.04.2024 17:04:56

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

технологии машиностроения

\_\_\_\_\_ Р.Ю. Некрасов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Контроль качества машиностроительного производства

направление 15.03.01 – машиностроение

направленность (профиль) технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры технологии машиностроения  
Протокол № 11 от 19.06.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся способности использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с нормативными документами по качеству и стандартизации;
- научить обучающихся организовывать работу предприятия в соответствии с требованиями нормативных документов по качеству и стандартизации;
- выработать у обучающихся мотивацию к самообучению и научно-техническому творчеству.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание** основы анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения, основные способы решения задач в рамках определенных ресурсов и ограничений, основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития, основные положения теории управления в рамках профессиональной деятельности, основы математики, теории естественных наук, основные методы и способы изучения и анализа объектов технических систем, области их использования; основные математические, физические, химические законы и закономерности применительно к объектам и процессам, математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин при решении профессиональных задач в области металлообработки, основы теории профильной подготовки для решения базовых задач управления в технических системах, основы металлообработки, технических систем и управления инновационными проектами в рамках машиностроительной отрасли.

**умение** формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных профессиональных целей, выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности, применять законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук, грамотно и аргументировано формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин, решать профессиональные задачи металлообработки, основываясь на математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин, применять принципы решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности, определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами.

**владение** методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей, приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития, методами естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, различными методами в области математики, естественных и технических наук для решения профессиональных задач, методиками и методами, основанными на математических, физических, химических законах и закономерностях как для изучения самих объектов технических систем, так и для мониторинга и измерения процессов управления с их участием, математическими методами, техническими и естественно-научными знаниями в области металлообработки для решения профессиональных задач, навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной

деятельности, методами и принципами исследования и решения проблемных ситуаций в металлообработке и управлении проектами в машиностроении на основе фундаментальных знаний.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» и служит основой для освоения дисциплин: Техническая диагностика промышленного оборудования и систем; Нормативное обеспечение машиностроительного производства Надежность в технологических- системах.

### 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) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-10.Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Демонстрирует обоснованное использование нормативных документов в области машиностроительного производства, норм охраны труда, методов и технологий принятия решений, теоретических основ безопасности	Знать: З1 основы нормативного обеспечения по экологической и производственной безопасности
		Уметь: У1 применять методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах
		Владеть: В1 оценкой и методами контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах
	ОПК-10.2 Обеспечивает безопасные условия на рабочем месте, обосновывает техническое решение проекта в машиностроении	Знать: З2 основы производственной безопасности на рабочих местах
		Уметь: У2 применять методы обеспечения производственной безопасности на рабочих местах
		Владеть: В2 навыками обоснования технических решений проекта в машиностроении
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1 Оценивает метрологическое обеспечение технологических процессов, использует типовые методы контроля качества выпускаемой продукции машиностроения	Знать: З3 основы метрологии и обеспечения качества изделий машиностроения
		Уметь: У3 применять средства измерений и метрологического обеспечения при проектировании технологических процессов
		Владеть: В3 оценкой и методами контроля качества выпускаемой продукции машиностроения
	ОПК-11.2 Проводит анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывает предупреждающие мероприятия	Знать: З4 основные факторы, влияющие на неточности технологических процессов
		Уметь: У4 разрабатывать предупреждающие мероприятия по причинам несоответствий технологических процессов
		Владеть: В4 оценкой точности и стабильности технологических процессов

<sup>1</sup> В соответствии с ОПОП ВО.

ОПК-12. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов из изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1 Оценивает технологичность конструкции деталей, определять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Знать: 35 методы оценки технологичности конструкции
		Уметь: У5 применять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества
	ОПК-12.2 Реализует контроль соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	Владеть: В5 методами и порядком обеспечения технологичности деталей
		Знать: 36 основы моделирования при инжиниринге
		Уметь: У6 реализовывать реинжиниринг на основе методов расчета при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении
		Владеть: В6 методами рационального выбора расчетные методики при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 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	2/3	18	-	34	65	27	экзамен
Заочная	1/2	4	-	4	127	9	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

##### Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические положения в области управления качеством продукции машиностроения	3	-	5	9	17	ОПК-10.1	Лабораторная работа №1, Тест №1
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №1, Тест №1
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №1, Тест №1
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №1, Тест №1

									ОПК-12.1	Лабораторная работа №1, Тест №1
									ОПК-12.2	Лабораторная работа №1, Тест №1
2	2	Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения	3	-	5	9	17	ОПК-10.1	Лабораторная работа №2	
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №2	
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №2	
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №2	
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №2	
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №2	
3	3	Методы технического контроля качества	3	-	5	9	17	ОПК-10.1	Лабораторная работа №3	
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №3	
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №3	
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №3	
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №3	
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №3	
4	4	Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения	3	-	5	9	17	ОПК-10.1	Лабораторная работа №4, Тест №2	
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №4, Тест №2	
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №4, Тест №2	
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №4, Тест №2	
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №4, Тест №2	
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №4, Тест №2	
5	5	Статистические методы контроля и регулирования	2	-	5	9	16	ОПК-10.1	Лабораторная работа №5	
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №5	
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №5	
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №5	
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №5	
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №5	

6	6	Обеспечение единства измерений	2	-	5	9	16	ОПК-10.1	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №6, Тест №3
7	7	Техническое регулирование	2	-	4	11	17	ОПК-10.1	Лабораторная работа №7
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №7
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №7
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №7
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №7
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №7
8	Экзамен	-	-	-	27	27	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-12.1 ОПК-12.2	Устный опрос	
Итого:			18	34	-	92	144		

### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические положения в области управления качеством продукции машиностроения	0,5	-	0,5	18	19	ОПК-10.1	Лабораторная работа №1, Тест №1
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №1, Тест №1
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №1, Тест №1
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №1, Тест №1
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №1, Тест №1
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №1,

									Тест №1
2	2	Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения	0,5	-	0,5	18	19	ОПК-10.1	Лабораторная работа №2
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №2
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №2
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №2
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №2
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №2
3	3	Методы технического контроля качества	0,5	-	0,5	18	19	ОПК-10.1	Лабораторная работа №3
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №3
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №3
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №3
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №3
								ОПК-12.2	Практическая работа №3
4	4	Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения	0,5	-	0,5	18	19	ОПК-10.1	Лабораторная работа №4, Тест №2
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №4, Тест №2
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №4, Тест №2
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №4, Тест №2
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №4, Тест №2
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №4, Тест №2
5	5	Статистические методы контроля и регулирования	0,5	-	0,5	18	19	ОПК-10.1	Лабораторная работа №5
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №5
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №5
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №5
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №5
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №5
6	6	Обеспечение единства измерений	0,5	-	0,5	18	19	ОПК-10.1	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №6, Тест №3



								ОПК-11.1	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №6, Тест №3
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №6, Тест №3
7	7	Техническое регулирование	1	-	1	19	21	ОПК-10.1	Лабораторная работа №7
								ОПК-10.2	Лабораторная работа №7
								ОПК-11.1	Лабораторная работа №7
								ОПК-11.2	Лабораторная работа №7
								ОПК-12.1	Лабораторная работа №7
								ОПК-12.2	Лабораторная работа №7
8	Экзамен		-	-	-	9	9	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-11.1 ОПК-11.2 ОПК-12.1 ОПК-12.2	Устный опрос
Итого:			4	-	4	136	144		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Теоретические положения в области управления качеством продукции машиностроения»*. Показатели качества машиностроительной продукции. Уровень качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Оценка качества продукции. Оценка технического уровня продукции. Дефект и его виды.

Раздел 2. *«Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения»*. Система контроля качества продукции. Контролируемые стадии жизненного цикла продукции. Объекты технического контроля. Субъекты технического контроля. Виды технического контроля. Элементы системы контроля качества.

Раздел 3. *«Методы технического контроля качества»*. Основные понятия. Разрушающие методы технического контроля. Неразрушающие методы технического контроля. Визуально-оптические и капиллярные методы неразрушающего контроля. Тепловые и радиационные методы контроля. Электромагнитные и ультразвуковые методы контроля.

Раздел 4. *«Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения»*. Задачи, функции и пути совершенствования деятельности служб контроля качества предприятий машиностроения. Функциональный состав служб контроля качества на предприятиях машиностроения. Совершенствование деятельности служб контроля качества. Контроль качества новых разработок. Нормоконтроль документации на новую продукцию. Самоконтроль качества в машиностроительном производстве. Контроль соблюдения технологической дисциплины в производстве. Инновационные пути оптимизации затрат на оценку и контроль качества продукции.

Раздел 5. «Статистические методы контроля и регулирования». История возникновения инструментов контроля качества. Японские инструменты контроля качества. Новые инструменты контроля качества.

Раздел 6. «Обеспечение единства измерений». Понятие метрологического обеспечения. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами.

Раздел 7. «Техническое регулирование». Общая характеристика технического регулирования: цели, средства, методы, задачи. Технические регламенты и их применение. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.

### 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	3	0,5	-	Теоретические положения в области управления качеством продукции машиностроения
2	2	3	0,5	-	Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения
3	3	3	0,5	-	Методы технического контроля качества
4	4	3	0,5	-	Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения
5	5	2	0,5	-	Статистические методы контроля и регулирования
6	6	2	0,5	-	Обеспечение единства измерений
7	7	2	1	-	Техническое регулирование
Итого:		18	4	-	

#### Практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	5	0,5	-	Основные понятия в области управления качеством продукции. Определение показателей качества продукции машиностроения.
2	2	5	0,5	-	Простые инструменты контроля качества. Контрольный листок. Гистограмма
3	3	5	0,5	-	Расчет надежности и эффективности функционирования изделий машиностроения. Методы определения значений показателей качества продукции. Оценка качества разнородной продукции при помощи индексов.
4	4	5	0,5	-	Диаграмма Парето. Диаграмма разброса. Расслоение или стратификация данных. Причинно-следственная диаграмма Исикавы.
5	5	5	0,5	-	Графики. Диаграмма (блок-схема) потока. Контрольные карты.
6	6	5	0,5	-	Посадки и допуски гладких элементов деталей. Основы взаимозаменяемости и нормирование точности.
7	7	4	1	-	Разработка технического регламента на изделие машиностроения.

Итого:	34	4	-	
--------	----	---	---	--

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	18	-	Теоретические положения в области управления качеством продукции машиностроения.	Подготовка к защите лабораторных работ
2	2	9	18	-	Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения.	Подготовка к защите лабораторных работ
3	3	9	18	-	Методы технического контроля качества	Подготовка к защите лабораторных работ
4	4	9	18	-	Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения	Подготовка к защите лабораторных работ
5	5	9	18	-	Статистические методы контроля и регулирования	Подготовка к защите лабораторных работ
6	6	9	18	-	Обеспечение единства измерений	Подготовка к защите лабораторных работ
7	7	11	19	-	Техническое регулирование	Подготовка к защите лабораторных работ
8	1-7	27	9	-	Подготовка к экзамену	Экзамен
Итого:		92	136	-		

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

Информационно – коммуникационная технология (лекция-визуализация); проблемная технология (решение практико-ориентированных задач).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

## 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа состоит из следующих элементов:

1 Титульный лист.

Титульный лист является первой страницей контрольной работы и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

Титульный лист выполняется на формате А4 по ГОСТ 2.301 и содержит следующие сведения:

- наименование учебного заведения и структурного подразделения в котором осуществлялась подготовка обучающегося;

- грифы согласования;

- наименование темы контрольной работы;

- номер (шифр) документа;

- должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя, разработчика;

- место и дата выполнения работы.

2 Содержание.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов основной части и заключение с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

### 3 Введение.

Объем введения в работе должен составлять 1-3 страницы. Во введении определяются цель и задачи исследования, методы, применяемые в работе. Во введении к контрольной работе должна быть обоснована актуальность и новизна выбранной темы.

### 4 Основная часть.

Основная часть пояснительной записки должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной контрольной работы и содержать от трех до пяти разделов (глав) объемом 20-25 страниц.

Основная часть должна содержать:

- выбор и обоснование принятого направления разработки;
- методы решения задач и их сравнительную оценку;
- обзор теоретических или прикладных исследований, которые уже существуют;
- общую методику выполнения поставленной задачи;
- теоретические и (или) расчетные исследования;
- методы исследования и (или) методы расчета, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;
- обобщение и оценку результатов работы, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям;

В зависимости от особенностей выполненной работы основную часть излагают в виде текста, таблиц, сочетания иллюстраций и таблиц или сочетания текста, иллюстраций и таблиц.

### 5 Заключение.

В заключении необходимо сформулировать выводы по проделанной работе, зафиксировать степень достижения поставленных целей и задач. Объем заключения составляет 1-3 страницы.

### 6 Список использованных источников.

В контрольной работе необходимо на заключительном этапе ее разработки оформить список использованных источников (книг, статей, авторефератов, диссертаций, официальных сайтов и др).

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ ГОСТ 7.1 – 2003 в порядке появления ссылок на источники в тексте.

Ссылки на источники в тексте контрольной работе приводятся в квадратных скобках.

### 7 Приложения (если такие имеются).

Приложения являются не обязательным структурным элементом контрольной работы.

В приложении может быть размещена информация, дополняющая работу:

- результаты теоретических или прикладных исследований,
- результаты экспериментальных исследований;
- разработанная методика проведения работ по внедрению разработки;
- разработанный комплект документов на объект исследований;
- иллюстрационный материал.

## 7.2. Тематика контрольных работ.

1 Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения;

2 Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения.

## **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	Работа на лабораторных занятиях и защита отчета по лабораторным работам	20
2	Тестирование	10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
2 текущая аттестация		
1	Работа на лабораторных занятиях и защита отчета по лабораторным работам	20
2	Тестирование	10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
3 текущая аттестация		
1	Работа на лабораторных занятиях и защита отчета по лабораторным работам	30
2	Устный опрос	10
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

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

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита лабораторных работ	30
2	Устный опрос	30
3	Выполнение контрольной работы	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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

№	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	<a href="https://www.tyuiu.ru/">https://www.tyuiu.ru/</a>
2	Система поддержки учебного процесса Educon	<a href="https://educon2.tyuiu.ru/">https://educon2.tyuiu.ru/</a>
3	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	<a href="http://webirbis.tyuiu.ru/">http://webirbis.tyuiu.ru/</a>
4	Электронная библиотечная система eLib	<a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>
5	Веб интерфейс для веб конференций	<a href="https://bigbb.tyuiu.ru/b/">https://bigbb.tyuiu.ru/b/</a>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ 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	Контроль качества машиностроительного производства	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп. 1а
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп. 1а

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Контроль качества машиностроительного производства» по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Контроль качества машиностроительного производства» по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Контроль качества машиностроительного производства

Код, направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Демонстрирует обоснованное использование нормативных документов в области машиностроительного производства, норм охраны труда, методов и технологий принятия решений, теоретических основ безопасности	Знать: З1 основы нормативного обеспечения по экологической и производственной безопасности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы
		Уметь: У1 применять методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	не умеет применять методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах, не зная теоретический материал основам конструирования и технической механике	умеет применять методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты конструирования и технической механики	умеет применять методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах, основываясь на теоретических аспектах конструирования и технической механики

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 оценкой и методами контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах	не владеет оценкой и методами контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах	владеет оценкой и методами контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет оценкой и методами контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет оценкой и методами контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
	ОПК-10.2 Обеспечивает безопасные условия на рабочем месте, обосновывает техническое решение проекта в машиностроении	Знать: 32 основы производственной безопасности на рабочих местах	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы
		Уметь: У2 применять методы обеспечения производственной безопасности на рабочих местах	не умеет применять методы обеспечения производственной безопасности на рабочих местах, не зная теоретический материал основам конструирования и технической механике	умеет применять методы обеспечения производственной безопасности на рабочих местах, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты конструирования и технической механики	умеет р применять методы обеспечения производственной безопасности на рабочих местах, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять методы обеспечения производственной безопасности на рабочих местах, основываясь на теоретических аспектах конструирования и технической механики



Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В2 навыками обоснования технических решений проекта в машиностроении	не владеет навыками обоснования технических решений проекта в машиностроении	владеет навыками обоснования технических решений проекта в машиностроении, но допускает ошибки при аргументации ссылаясь на теоретический материал	владеет навыками обоснования технических решений проекта в машиностроении, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет навыками обоснования технических решений проекта в машиностроении, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать	ОПК-11.1 Оценивает метрологическое обеспечение технологических процессов, использует типовые методы контроля качества выпускаемой продукции машиностроения	Знать: 33 основы метрологии и обеспечения качества изделий машиностроения	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
мероприятия по их предупреждению		Уметь: У3 применять средства измерений и метрологического обеспечения при проектировании технологических процессов	не умеет применять средства измерений и метрологического обеспечения при проектировании технологических процессов	умеет применять средства измерений и метрологического обеспечения при проектировании технологических процессов, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты конструирования и технической механики	умеет применять средства измерений и метрологического обеспечения при проектировании технологических процессов, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять средства измерений и метрологического обеспечения при проектировании технологических процессов, основываясь на теоретических аспектах конструирования и технической механики
		Владеть: В3 оценкой и методами контроля качества выпускаемой продукции машиностроении	не владеет оценкой и методами контроля качества выпускаемой продукции машиностроении	владеет оценкой и методами контроля качества выпускаемой продукции машиностроении, но допускает ошибки при аргументации ссылаясь на теоретический материал	владеет оценкой и методами контроля качества выпускаемой продукции машиностроении, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет оценкой и методами контроля качества выпускаемой продукции машиностроении, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ОПК-11.2 Проводит анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывает предупреждающие мероприятия	Знать: 34 основные факторы, влияющие на неточности технологических процессов	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы
		Уметь: У4 разрабатывать предупреждающие мероприятия по причинам несоответствий технологических процессов	не умеет разрабатывать предупреждающие мероприятия по причинам несоответствий технологических процессов, не зная теоретический материал основам конструирования и технической механике	умеет разрабатывать предупреждающие мероприятия по причинам несоответствий технологических процессов, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты конструирования и технической механики	умеет разрабатывать предупреждающие мероприятия по причинам несоответствий технологических процессов, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет разрабатывать предупреждающие мероприятия по причинам несоответствий технологических процессов, основываясь на теоретических аспектах конструирования и технической механики

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В4 оценкой точности и стабильности технологических процессов	не владеет оценкой точности и стабильности технологических процессов	владеет оценкой точности и стабильности технологических процессов, но допускает ошибки при аргументации ссылаясь на теоретический материал	владеет оценкой точности и стабильности технологических процессов, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет оценкой точности и стабильности технологических процессов, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ОПК-12. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов из изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1 Оценивает технологичность конструкции деталей, определять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Знать: 35 методы оценки технологичности конструкции	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы
		Уметь: У5 применять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества	не умеет применять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества	умеет применять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты конструирования и технической механики	умеет применять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, основываясь на теоретических аспектах конструирования и технической механики

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В5 методами и порядком обеспечения технологичности деталей	не владеет методами и порядком обеспечения технологичности деталей	владеет методами и порядком обеспечения технологичности деталей, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами и порядком обеспечения технологичности деталей, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами и порядком обеспечения технологичности деталей, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
	ОПК-12.2 Реализует контроль соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	Знать: 36 основы моделирования при инжиниринге	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У6 реализовывать реинжиниринг на основе методов расчета при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении	не умеет реализовывать реинжиниринг на основе методов расчета при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении, не зная теоретический материал основам конструирования и технической механике	умеет реализовывать реинжиниринг на основе методов расчета при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты конструирования и технической механики	умеет реализовывать реинжиниринг на основе методов расчета при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет реализовывать реинжиниринг на основе методов расчета при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении, основываясь на теоретических аспектах конструирования и технической механики
		Владеть: В6 методами рационального выбора расчетные методики при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении	не владеет методами рационального выбора расчетные методики при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении	владеет методами рационального выбора расчетные методики при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами рационального выбора расчетные методики при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами рационального выбора расчетные методики при проектировании деталей и узлов изделий в машиностроении, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Контроль качества машиностроительного производства

Код, направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль) Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении

№ 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	Управление качеством производственных процессов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Управление качеством" / В. К. Федюкин. - М. : КноРус, 2012. - 229 с.	15	25	100	-
2	Экономика качества [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 221400 - Управление качеством. Ч. 1. Стандартизация в системе экономики и управления качеством продукции / И. Л. Кирина, Д. С. Герасимов, А. С. Ставышенко ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. Электронная библиотека ТИУ	37	25	100	+

## Лист согласования

Внутренний документ "Контроль качества машиностроительного  
производства\_2023\_15.03.01\_ТПМБ"

Документ подготовил: Темпель Юлия Александровна

Документ подписал: Некрасов Роман Юрьевич

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано