

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 18.04.2024 11:08:51
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ У.С. Путилова
«23» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Контроль качества машиностроительного производства

направление подготовки: 27.03.05 – инноватика

направленность (профиль): Управление инновациями в промышленности
(машиностроение)

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05
Инноватика (направленность (профиль): управление инновациями в промышленности
(машиностроение)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии машиностроения
Заведующий кафедрой _____ Р.Ю. Некрасов
(подпись)

Рабочую программу разработал:

Ю.А. Темпель, канд.техн.наук, доцент
кафедры «Технология машиностроения» _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины 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 дисциплинам 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 служит основой для освоения дисциплины Основы технологии машиностроения.

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) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать: З1 основы анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения
		Уметь: У1 формулировать совокупность взаимосвязанных задач,

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

ограничений		которые необходимо решить для достижения поставленных профессиональных целей
		Владеть: В1 методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: З2 основные способы решения задач в рамках определенных ресурсов и ограничений
		Уметь: У2 выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: В2 приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: З3 основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития
Уметь: У3 анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности		
Владеть: В3 навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития		
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 знает основные законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности	Знать: З1 основные положения теории управления в рамках профессиональной деятельности
		Уметь: У1 применять законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности
		Владеть: В1 методами естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности
	ОПК-1.2 владеет базовыми знаниями математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать: З2 основы математики, теории естественных наук
		Уметь: У2 анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук
		Владеть: В2 различными методами в области математики, естественных и технических наук для решения профессиональных задач
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов	ОПК-2.1 знает содержание естественнонаучных и математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной сферы	Знать: З1 основные методы и способы изучения и анализа объектов технических систем, области их использования; основные математические, физические,

<p>математических, технических и естественно-научных дисциплин</p>		<p>химические законы и закономерности применительно к объектам и процессам</p> <p>Уметь: У1 грамотно и аргументировано формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>Владеть: В1 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</p>
	<p>ОПК-2.2 решает исследовательские и производственные задачи, относящиеся к области металлообработки с применением знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин</p>	<p>Знать: 32 математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин при решении профессиональных задач в области металлообработки</p> <p>Уметь: У2 решать профессиональные задачи металлообработки, основываясь на математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин</p> <p>Владеть: В2 математическими методами, техническими и естественно-научными знаниями в области металлообработки для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 применяет базовые знания в области фундаментальных дисциплин для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: 31 основы теории профильной подготовки для решения базовых задач управления в технических системах</p>
		<p>Уметь: У1 применять принципы решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: В1 навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-3.2 решает исследовательские и производственные задачи, относящиеся к области металлообработки и управления проектами с применением фундаментальных знаний</p>	<p>Знать: 32 основы металлообработки, технических систем и управления инновационными проектами в рамках машиностроительной отрасли</p>
		<p>Уметь: У2 определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами</p> <p>Владеть: В2 методами и принципами исследования и решения проблемных ситуаций в металлообработке и управлении проектами в машиностроении на основе фундаментальных знаний</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	2/4	16	32	32	64	36	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	2	10	-	8	20	УК-2.1	Практическая работа №1, Устный опрос №1
								УК-2.2	Практическая работа №1, Устный опрос №1
								УК-2.3.	Практическая работа №1, Устный опрос №1
								ОПК-1.1	Практическая работа №1, Устный опрос №1
								ОПК-1.2	Практическая работа №1, Устный опрос №1
								ОПК-2.1	Практическая работа №1, Устный опрос №1
								ОПК-2.2	Практическая работа №1, Устный опрос №1
								ОПК-3.1	Практическая работа №1, Устный опрос №1
								ОПК-3.2	Практическая работа №1, Устный опрос №1

2	2	Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения	2	-	8	9	19	УК-2.1	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
								УК-2.2	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
								УК-2.3.	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
								ОПК-1.1	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
								ОПК-1.2	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
								ОПК-2.1	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
								ОПК-2.2	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
								ОПК-3.1	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
								ОПК-3.2	Лабораторная работа №1; Устный опрос №1
3	3	Методы технического контроля качества	3	10	-	10	23	УК-2.1	Практическая работа №2, Устный опрос №2
								УК-2.2	Практическая работа №2, Устный опрос №2
								УК-2.3.	Практическая работа №2, Устный опрос №2
								ОПК-1.1	Практическая работа №2, Устный опрос №2
								ОПК-1.2	Практическая работа №2, Устный опрос №2
								ОПК-2.1	Практическая работа №2, Устный опрос №2

								ОПК-2.2	Практическая работа №2, Устный опрос №2
								ОПК-3.1	Практическая работа №2, Устный опрос №2
								ОПК-3.2	Практическая работа №2, Устный опрос №2
4	4	Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения	2	-	8	10	20	УК-2.1	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2
								УК-2.2	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2
								УК-2.3.	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2
								ОПК-1.1	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2
								ОПК-1.2	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2
								ОПК-2.1	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2
								ОПК-2.2	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2
								ОПК-3.1	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2
								ОПК-3.2	Лабораторная работа №2; Устный опрос №2

5	5	Статистические методы контроля и регулирования	2	12	-	8	22	УК-2.1	Практическая работа №3, Устный опрос №3
								УК-2.2	Практическая работа №3, Устный опрос №3
								УК-2.3.	Практическая работа №3, Устный опрос №3
								ОПК-1.1	Практическая работа №3, Устный опрос №3
								ОПК-1.2	Практическая работа №3, Устный опрос №3
								ОПК-2.1	Практическая работа №3, Устный опрос №3
								ОПК-2.2	Практическая работа №3, Устный опрос №3
								ОПК-3.1	Практическая работа №3, Устный опрос №3
								ОПК-3.2	Практическая работа №3, Устный опрос №3
6	6	Обеспечение единства измерений	3	-	8	10	21	УК-2.1	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3
								УК-2.2	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3
								УК-2.3.	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3
								ОПК-1.1	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3
								ОПК-1.2	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3
								ОПК-2.1	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3

								ОПК-2.2	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3
								ОПК-3.1	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3
								ОПК-3.2	Лабораторная работа №3; Устный опрос №3
7	7	Техническое регулирование	2	-	8	9	19	УК-2.1	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
								УК-2.2	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
								УК-2.3.	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
								ОПК-1.1	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
								ОПК-1.2	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
								ОПК-2.1	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
								ОПК-2.2	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
								ОПК-3.1	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
								ОПК-3.2	Лабораторная работа №4; Устный опрос №4
9	Экзамен		-	-	-	36	36	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3. ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Устный опрос
Итого:			16	32	32	100	180		

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	2	-	-	Теоретические положения в области управления качеством продукции машиностроения
2	2	2	-	-	Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения
3	3	3	-	-	Методы технического контроля качества
4	4	2	-	-	Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения
5	5	2	-	-	Статистические методы контроля и регулирования
6	6	3	-	-	Обеспечение единства измерений
7	7	2	-	-	Техническое регулирование
Итого:		16	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	10	-	-	Основные понятия в области управления качеством продукции. Определение показателей качества продукции машиностроения.
2	3	10	-	-	Расчет надежности и эффективности функционирования изделий машиностроения. Методы определения значений показателей качества продукции. Оценка качества разнородной продукции при помощи индексов.
3	5	12	-	-	Графики. Диаграмма (блок-схема) потока. Контрольные карты.
Итого:		32	-	-	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	8	-	-	Простые инструменты контроля качества. Контрольный листок. Гистограмма.
2	4	8	-	-	Диаграмма Парето. Диаграмма разброса. Расслоение или стратификация данных. Причинно-следственная диаграмма Исикавы.
3	6	8	-	-	Посадки и допуска гладких элементов деталей. Основы взаимозаменяемости и нормирование точности.
4	7	8	-	-	Разработка технического регламента на изделие машиностроения.
Итого:		32	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Теоретические положения в области управления качеством продукции машиностроения.	Подготовка к защите практических работ
2	2	9	-	-	Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции машиностроения.	Подготовка к защите лабораторных работ
3	3	9	-	-	Методы технического контроля качества	Подготовка к защите практических работ
4	4	9	-	-	Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения	Подготовка к защите лабораторных работ
5	5	9	-	-	Статистические методы контроля и регулирования	Подготовка к защите практических работ
6	6	9	-	-	Обеспечение единства измерений	Подготовка к защите лабораторных работ
7	7	10	-	-	Техническое регулирование	Подготовка к защите лабораторных работ
8	-	36	-	-	Подготовка к экзамену	Экзамен
Итого:		100	-	-		

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

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

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

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

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Защита практических и лабораторных занятиях	20
2	Устный опрос	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	10
2	Защита практических и лабораторных работ	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	10
2	Защита практических и лабораторных работ	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	http://educon.tyuiu.ru/
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tyuiu.ru/
4.	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tyuiu.ru/

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 и используемого программного обеспечения	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

	<p>Практические 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</p>	<p>625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп.1а</p>
--	--	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания к практическим и лабораторным занятиям по дисциплине «Контроль качества машиностроительного производства» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль: управления инновациями в промышленности (машиностроение)).

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Контроль качества машиностроительного производства» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (профиль: управления инновациями в промышленности (машиностроение)).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Контроль качества машиностроительного производства

Код, направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями в промышленности (машиностроение)

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать: З1 основы анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения
		Уметь: У1 формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных профессиональных целей	не умеет формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных	умеет формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных	умеет формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных	умеет формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных

			профессиональных целей, не зная теоретический материал	поставленных профессиональных целей, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	х профессиональных целей, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	поставленных профессиональных целей, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В1 методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей	не владеет методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей	владеет методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: 32 основные способы решения задач в рамках определенных ресурсов и ограничений	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным способам решения задач в рамках определенных ресурсов и ограничений	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основным способам	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным способам решения задач в рамках	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным способам решения задач в рамках	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основным способам решения

				решения задач в рамках определенных ресурсов и ограничений	определенных ресурсов и ограничений	задач в рамках определенных ресурсов и ограничений
		Уметь: У2 выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	не умеет выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, не зная теоретический материал	умеет выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В2 приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	не владеет приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	владеет приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: З3 основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные,	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные,	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные,

			дополнительные вопросы по основам законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития	обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития	аргументированные суждения, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития	аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития
		Уметь: УЗ анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	не умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности, не зная теоретический материал	умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: ВЗ навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития	не владеет навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития	владеет навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития	владеет навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития,	владеет навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития,

				ения и инновационного развития, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений , законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 знает основные законы естественных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности	Знать: З1 основные положения теории управления в рамках профессиональной деятельности	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным положениям теории управления в рамках профессиональной деятельности	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам положения теории управления в рамках профессиональной деятельности	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным положениям теории управления в рамках профессиональной деятельности	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам положения теории управления в рамках профессиональной деятельности
		Уметь: У1 применять законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности	не умеет применять законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, не зная теоретический материал	умеет применять законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих	умеет применять законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, основываясь на теоретических аспектах

					собственных суждений	
		Владеть: В1 методами естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности	не владеет методами естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности	владеет методами естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет методами естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет методами естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ОПК-1.2 владеет базовыми знаниями математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать: З2 основы математики, теории естественных наук	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам математики, теории естественных наук	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам математики, теории естественных наук	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам математики, теории естественных наук	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам положения теории управления в рамках профессиональной деятельности	
	Уметь: У2 анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	не умеет анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в	умеет анализировать задачи профессиональной деятельности и на основе положений, законов и методов в	умеет анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в	умеет анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в	умеет анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в

			области математики, естественных и технических наук, не зная теоретический материал	области математики, естественных и технических наук, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	области математики, естественных и технических наук, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	области математики, естественных и технических наук, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В2 различными методами в области математики, естественных и технических наук для решения профессиональных задач	не владеет различными методами в области математики, естественных и технических наук для решения профессиональных задач	владеет различными методами в области математики, естественных и технических наук для решения профессиональных задач, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет различными методами в области математики, естественных и технических наук для решения профессиональных задач, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет различными методами в области математики, естественных и технических наук для решения профессиональных задач, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 знает содержание естественных и математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной сферы	Знать: 31 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	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основным методам и способам изучения и анализа объектов технических систем, области их использования	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основным методам и способам	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основным методам и способам изучения и анализа	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основным методам и способам

			; основные математические, физические, химические законы и закономерности применительно к объектам и процессам	изучения и анализа объектов технических систем, области их использования; основные математические, физические, химические законы и закономерности применительно к объектам и процессам	объектов технических систем, области их использования; основные математические, физические, химические законы и закономерности применительно к объектам и процессам	изучения и анализа объектов технических систем, области их использования; основные математические, физические, химические законы и закономерности применительно к объектам и процессам
		Уметь: У1 грамотно и аргументировано формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин	не умеет грамотно и аргументировано формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин, не зная теоретический материал	умеет грамотно и аргументировано формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет грамотно и аргументировано формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет грамотно и аргументировано формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В1 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	не владеет методиками и методами, основанными на математических, физических, химических законах и закономерностях как для изучения самих объектов	владеет методиками и методами, основанными на математических, физических, химических законах и закономерностях как для изучения самих	владеет методиками и методами, основанными на математических, физических, химических законах и закономерностях как для изучения самих объектов	владеет методиками и методами, основанными на математических, физических, химических законах и закономерностях как для изучения самих объектов

		участием	технических систем, так и для мониторинга и измерения процессов управления с их участием	объектов технически х систем, так и для мониторинга и измерения процессов управления с их участием, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	технических систем, так и для мониторинга и измерения процессов управления с их участием, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	технических систем, так и для мониторинга и измерения процессов управления с их участием, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ОПК-2.2 решает исследовательские и производственные задачи, относящиеся к области металлообработки с применением знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин	Знать: 32 математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин при решении профессиональных задач в области металлообработки	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по математическим основам, основам статистики, основам технических дисциплин при решении профессиональных задач в области металлообработки	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по математическим основам, основам статистики, основам технических дисциплин при решении профессиональных задач в области металлообработки	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по математическим основам, основам статистики, основам технических дисциплин при решении профессиональных задач в области металлообработки	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по математическим основам, основам статистики, основам технических дисциплин при решении профессиональных задач в области металлообработки	
	Уметь: У2 решать профессиональные задачи	не умеет решать профессиональные задачи	умеет решать профессиональные задачи	умеет решать профессиональные задачи	умеет решать профессиональные задачи	

		металлообработки, основываясь на математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин	ьные задачи металлообработки, основываясь на математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин, не зная теоретический материал	альные задачи металлообработки, основываясь на математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	металлообработки, основываясь на математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	металлообработки, основываясь на математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В2 математическими методами, техническими и естественно-научными знаниями в области металлообработки для решения профессиональных задач	не владеет математическими методами, техническими и естественно-научными знаниями в области металлообработки для решения профессиональных задач	владеет математическими методами, техническими и естественно-научными знаниями в области металлообработки для решения профессиональных задач, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет математическими методами, техническими и естественно-научными знаниями в области металлообработки для решения профессиональных задач, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет математическими методами, техническими и естественно-научными знаниями в области металлообработки для решения профессиональных задач, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью	ОПК-3.1 применяет базовые знания в области фундаментальных дисциплин для решения базовых задач управления в технических системах с совершенств	Знать: 31 основы теории профильной подготовки для решения базовых задач управления в технических системах	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам теории	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет

совершенствования в профессиональной деятельности	ования в профессиональной деятельности		профильной подготовки для решения базовых задач управления в технических системах	суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам теории профильной подготовки для решения базовых задач управления в технических системах	ошибки на дополнительные вопросы по основам теории профильной подготовки для решения базовых задач управления в технических системах	полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам теории профильной подготовки для решения базовых задач управления в технических системах
		Уметь: У1 применять принципы решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	не умеет применять принципы решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности и, не зная теоретический материал	умеет применять принципы решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет применять принципы решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет применять принципы решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В1 навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	не владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности, но допускает ошибки при аргументации	владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их	владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

				собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	реализации	но	
ОПК-3.2 решает исследовательские и производственные задачи, относящиеся к области металлообработки и управления проектами с применением фундаментальных знаний	Знать: 32 основы металлообработки, технических систем и управления инновационными проектами в рамках машиностроительной отрасли	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по основам металлообработки, технических систем и управления инновационными проектами в рамках машиностроительной отрасли	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по основам металлообработки, технических систем и управления инновационными проектами в рамках машиностроительной отрасли	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по основам металлообработки, технических систем и управления инновационными проектами в рамках машиностроительной отрасли	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам металлообработки, технических систем и управления инновационными проектами в рамках машиностроительной отрасли	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по основам металлообработки, технических систем и управления инновационными проектами в рамках машиностроительной отрасли	
	Уметь: У2 определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами	не умеет определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами, не зная теоретический материал	умеет определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	умеет определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами, основываясь на теоретических аспектах	умеет определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами, основываясь на теоретических аспектах	умеет определять прикладные профессиональные задачи в области металлообработки и управления техническими системами, основываясь на теоретических аспектах
	Владеть: В2 методами и	не владеет методами и	владеет методами и	владеет методами и	владеет методами и	владеет методами и	владеет методами и

		<p>принципами исследования и решения проблемных ситуаций в металлообработке и управлении проектами в машиностроении на основе фундаментальных знаний</p>	<p>принципами исследования и решения проблемных ситуаций в металлообработке и управлении проектами в машиностроении на основе фундаментальных знаний</p>	<p>принципами исследования и решения проблемных ситуаций в металлообработке и управлении проектами в машиностроении на основе фундаментальных знаний, но допускает ошибки при аргументации и собственных суждений ссылаясь на теоретический материал</p>	<p>принципами исследования и решения проблемных ситуаций в металлообработке и управлении проектами в машиностроении на основе фундаментальных знаний, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации</p>	<p>принципами исследования и решения проблемных ситуаций в металлообработке и управлении проектами в машиностроении на основе фундаментальных знаний, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно</p>
--	--	--	--	--	---	---

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Контроль качества машиностроительного производства

Код, направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями в промышленности (машиностроение)

№ 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.	37	25	100	+
3	Средства и методы управления качеством [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 080200 "Менеджмент" / Л. В. Виноградов, В. П. Семенов, В. С. Бурылов. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 219 с.	15	25	100	-

Лист согласования

Внутренний документ "Контроль качества машиностроительного производства_2022_27.03.05_УПМБ"

Документ подготовил: Темпель Юлия Александровна

Документ подписал: Путилова Ульяна Сергеевна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Ситницкая Любовь Ивановна	Согласовано
	Директор института	Халин Анатолий Николаевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич	Темпель Юлия Александровна	Согласовано