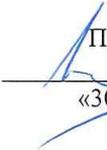


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (филиал)**

**УТВЕРЖДАЮ:**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Управление качеством  
направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника  
направленность: Мехатронные системы в автоматизированном производстве  
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 15.03.06 Мехатроника и робототехника направленность Мехатронные системы в автоматизированном производстве к результатам освоения дисциплины «Управление качеством».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин. Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой  С.А. Татяненко

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий выпускающей кафедрой  С.А. Татяненко  
«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

Е.С.Чижикова, доцент кафедры  
электроэнергетики,  
кандидат педагогических наук



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Управление качеством» - формирование у обучающихся целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также компетенций, обеспечивающих развитие способностей будущего специалиста в процессе обеспечения и повышения качества, внедрения и совершенствования систем качества.

Задачи дисциплины:

- освоить основные принципы управления качеством продукции и услуг;
- изучить модели и методы управления организацией на основе систем менеджмента качества;
- сформировать у обучающихся понимание качества производимой продукции и оказываемых услуг в соответствии с международными стандартами ИСО 9001:2015.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление качеством» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основных положений обществознания, экономики и математики;

умение анализировать условия задач, строить графики математических функций, задавать математические функции, находить критические точки функции, её максимумы и минимумы; осуществлять поиск и ценностный отбор необходимой экономической информации;

владение навыками вычислений и применения математического инструментария для решения практических задач, методами формальной логики, интеллектуальной восприимчивостью, общекультурным кругозором.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Метрология и стандартизация», «Взаимозаменяемость и нормирование точности», может помочь при освоении дисциплин «Технология роботизированного производства», «Нормирование труда», «Технология производства мехатронных систем», «Технология производства и испытаний элементов мехатронных систем», «Надежность и диагностика технологических систем», а также при написании ВКР.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты 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 ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать правила формулирования SMART целей, методы анализа и синтеза (31)
		Уметь осуществлять анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения (У1)
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся	Владеть навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (В1)
		Знать основы теории выбора; виды решений и оценки их различных способов; понятие и принципы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
	ресурсов и ограничений	экономического выбора имеющихся ресурсов и ограничений (32)
		Уметь выявлять поведенческие ошибки в процессе принятия индивидуальных и коллективных решений; анализировать затраты и результаты, сопровождающие процесс выбора (У2)
		Владеть навыками оценки экономических последствий принимаемых индивидуальных и коллективных решений, в том числе в условиях асимметрии информации, риска и неопределённости (В2)
	УК – 2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности (33)
		Уметь использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности (У3)
		Владеть навыками использования нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности (В3)
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.2. Выбирает наиболее эффективный способ решения стандартных профессиональных задач, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня (34)
		Уметь решать стандартные профессиональные задачи, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения (У4)
		Владеть навыками выбора наиболее эффективных способов решения стандартных профессиональных задач, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения (В5)
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Способен читать и анализировать нормативно-техническую документацию	Знать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил (35)
		Уметь читать и анализировать нормативно-техническую документацию (У5)
		Владеть навыками работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил (В5)
	ОПК-5.2. Способен использовать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности	Знать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности (36)
		Уметь анализировать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности (У6)
		Владеть навыками использования отечественных и международных стандартов в профессиональной деятельности (В6)
ОПК-13 Способен применять методы контроля	ОПК-13.1. Демонстрирует знание методик контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и	Знать методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов (37)
		Уметь

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	объектов	выбирать необходимые методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов (У7)
		Владеть навыками применения методов контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности (В7)

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/7	16	30	-	26	зачёт
заочная	5/10	6	6	-	60	зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Управление качеством как наука	8	12	-	6	26	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-13.1 .	Задания для практических работ, тест
2	2	Управление качеством как процесс	8	18	-	10	36	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-13.1 .	Задания для практических работ, тест
3	Зачет		-	-	-	10	10	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-13.1 .	Опрос, тест
Итого:			16	30	-	26	72	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-13.1 .	

## заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Управление качеством как наука	2	2	-	20	24	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-13.1 .	Задания для практических работ, тест
2	2	Управление качеством как процесс	4	4	-	25	33	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-13.1 .	Задания для практических работ, тест
3	Зачет		-	-	-	15	15	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-13.1 .	Опрос, тест
Итого:			6	6	-	60	72	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-13.1 .	

**очно-заочная форма обучения (ОЗФО) - не предусмотрена.**

5.2 Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1 Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1 «Управление качеством как наука». Предмет и задачи курса. История развития систем управления качеством. Комплексность понятия качества, характеризующего эффективность различных сторон деятельности предприятия. Современные подходы к определению содержания категории «качество». Методология управления качеством. Классификация методов управления качеством. Формирование и развитие научных школ управления качеством. Системный подход к организации системы управления качеством на предприятии. Методы моделирования систем управления качеством. Принятие управленческих решений в области качества. Формирование обобщенной оценки уровня качества при многокритериальной оценке. Понятие интегрального качества. Уровни управления качеством. Принципы и функции управления качеством. Содержание современных подходов к управлению качеством. Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством в отечественной и зарубежной практике. Основные положения концепции всеобщего управления качеством. Краткая характеристика МС ИСО серии 9001:2015. Содержание процессного подхода к управлению качеством. Концепция постоянного улучшения. Проектирование системы управления качеством на предприятии. Понятие показателя качества. Классификация показателей качества. Квалиметрия. Методы определения показателей качества. Методы и процедуры оценки уровня качества продукции и услуг.

Раздел 2 «Управление качеством как процесс». Управление качеством в процессе проектирования и разработок. Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности предприятия. Основные элементы процесса проектирования и разработки. Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки. Управление качеством в процессе закупок. Элементы управления качеством в процессе закупок. Методы оценки возможностей поставщиков. Содержание и виды входного контроля качества. Формирование системы партнерских отношений с поставщиками. Управление качеством в процессе производства и обслуживания. Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания. Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания. Сущность и методы контроля качества.

Диаграмма Парето. Диаграмма Исикавы. Контрольные карты Шухарта. Классификация и содержание видов контроля качества. Статистические методы контроля качества. Система показателей качества продукции и методы их определения. Управление затратами на обеспечение качества. Этапы формирования и виды затрат на качество продукции. Информационная база анализа затрат на качество продукции. Методы анализа затрат на качество продукции. Анализ брака и потерь от брака. Экономическая эффективность новой продукции.

### 5.2.2 Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	1	0,25	-	Предмет и задачи курса. История развития систем управления качеством. Комплексность понятия качества, характеризующего эффективность различных сторон деятельности предприятия. Современные подходы к определению содержания категории «качество».
2.		1	0,25-	-	Методология управления качеством. Классификация методов управления качеством. Формирование и развитие научных школ управления качеством. Системный подход к организации системы управления качеством на предприятии.
3.		1	0,25	-	Методы моделирования систем управления качеством. Принятие управленческих решений в области качества. Формирование обобщенной оценки уровня качества при многокритериальной оценке.
4.		1	0,25	-	Понятие интегрального качества. Уровни управления качеством. Принципы и функции управления качеством.
5.		1	0,25	-	Содержание современных подходов к управлению качеством. Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством в отечественной и зарубежной практике.
6.		1	0,25	-	Основные положения концепции всеобщего управления качеством. Краткая характеристика МС ИСО серии 9001:2015.
7.		1	0,25	-	Содержание процессного подхода к управлению качеством. Концепция постоянного улучшения. Проектирование системы управления качеством на предприятии.
8.		1	0,25	-	Понятие показателя качества. Классификация показателей качества. Квалиметрия. Методы определения показателей качества. Методы и процедуры оценки уровня качества продукции и услуг.
9.	2	1	1	-	Управление качеством в процессе проектирования и разработок. Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности предприятия. Основные элементы процесса проектирования и разработки. Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки.
10.		1	0,5	-	Управление качеством в процессе закупок. Элементы управления качеством в процессе закупок. Методы оценки возможностей поставщиков. Содержание и виды входного контроля качества. Формирование системы партнерских отношений с поставщиками.
11.		1	0,5	-	Управление качеством в процессе производства и обслуживания. Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания. Факто-

					ры, формирующие качество в процессе производства и обслуживания.
12.		2	0,5	-	Сущность и методы контроля качества. Диаграмма Парето. Диаграмма Исикавы. Контрольные карты Шухарта. Классификация и содержание видов контроля качества. Статистические методы контроля качества. Система показателей качества продукции и методы их определения.
13.		1	0,5	-	Управление затратами на обеспечение качества. Этапы формирования и виды затрат на качество продукции. Информационная база анализа затрат на качество продукции. Методы анализа затрат на качество продукции.
14.		2	1	-	Анализ брака и потерь от брака. Экономическая эффективность новой продукции.
Итого		16	6	-	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1	-	ИСО 9001:2015
2		2	1	-	Показатели качества продукции
3		2	1	-	Оценка уровня качества продукции
4		2	-	-	Функции управления
5	2	2	1	-	Диаграмма Парето
6		2	0,5	-	Контрольные карты по количественным признакам
7		2	0,5	-	Контрольные карты по качественным признакам
8		2	1	-	Диаграмма Исикавы.
9		6	-	-	SWOT анализ
10		8	1	-	Статистические методы контроля качества
Итого		30	6	-	

### Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебными планами не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	4	5	-	Процессы, карта процессов, процессный подход.	Подготовка к лабораторной работе
2		4	5	-	История развития теории и практики управления качеством.	Подготовка доклада
3		4	10	-	Российский и международный опыт управления качеством	Подготовка доклада
4	2	18	5		Основные инструменты управления качеством.	Подготовка к лабораторным работам
5		2	5		Мозговой штурм, экспертная оценка.	Подготовка к лабораторной работе
6		2	10		Lean (бережливое производство).	Подготовка к лабораторным работам
7		2	10		SixSigma.	Подготовка к лабораторной работе

8		2	10	-	GAР-модель	Подготовка к лабораторной работе
9		2	12		Интеграция методов управления качеством	Подготовка к лабораторным работам
10	3	6	10	-	Основы экономики качества	Подготовка к лабораторной работе
11	-	10	10		Зачет	Подготовка к зачету
Итого		56	92	-		

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

- лекционно-семинарской системы обучения (лекционные и практические занятия);
- информационно-коммуникационных технологий (лекционные и практические занятия);
- проблемного обучения (практические занятия и самостоятельная работа);
- исследовательского метода обучения (практические занятия и самостоятельная работа).

## 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 предусмотрена для обучающихся заочной формы обучения в 3 семестре.

Контрольная работа занимает важное место в межсессионных занятиях обучающихся заочной формы обучения. Главная цель ее – помочь обучающемуся глубже усвоить отдельные вопросы программы, привить навыки самостоятельной работы с историческими источниками и литературой.

Управление качеством. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Управление качеством» для обучающихся направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» / сост. Е.С.Чижикова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2019. – 32 с. – Текст: непосредственный.

## 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 лекционных занятиях	0-5
2	Выполнение практических работ № 1-3	0-15
3	Тест «Аттестация №1»	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		

1	Работа на лекционных занятиях	0-4
2	Выполнение практических работ № 4-6	0-21
3	Тест «Аттестация №2»	0-10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-35
3 текущая аттестация		
1	Работа на лекционных занятиях	0-1
	Выполнение практических работ № 7-10	0-24
2	Тест «Аттестация №2»	0-10
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-35
ВСЕГО		0-100

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 и промежуточного контроля	Количество баллов
1	Выполнение практических работ № 1-3, 5-8,10	0-80
2	Контрольная работа	0-20
ВСЕГО		0-100

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечной система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) – <http://elib.gubkin.ru/>
4. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) – <http://bibl.rusoil.net>
5. Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) – <http://lib.ugtu.net/books>
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
9. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
10. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>
11. Система поддержки дистанционного обучения – <https://educon2.tyuiu.ru/>

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

- MSOffice (Microsoft Office Professional Plus);
- MSWindows;
- Zoom.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Лекционные и практические занятия. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, проектор, экран настенный, документ-камера, источник бесперебойного питания, акустическая система. Комплект учебно-наглядных пособий. Локальная и корпоративная сеть

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия на протяжении изучения курса являются одной из основных форм аудиторной работы. Основная задача практических занятий заключается в том, чтобы расширить и углубить знания обучающихся, полученные ими на лекциях и в результате самостоятельной работы с учебниками и учебными пособиями, научной и научно-популярной литературой. На практических занятиях обучающиеся знакомятся с историческими источниками и приобретают навыки работы с ними, занятия дают возможность осуществлять контроль за самостоятельной работой обучающихся, глубиной и прочностью их знаний.

Практические занятия организуются с использованием различных методов обучения, включая интерактивные (работа в малых группах, разбор исторических ситуаций, метод проектов). В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

На практических занятиях подробно рассматривается основной теоретический материал дисциплины. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и проработать материал по теме.

Подготовку к каждому практическому занятию следует начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося выступать и участвовать в обсуждении вопросов изучаемой темы, к выполнению тестирования. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому освоению изучаемого материала.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимися по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, выполнение творческого задания/эссе, подготовка реферата, тестирование и др. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина).

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации обучающихся в течение семестра.

Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или итоговой аттестации.

Самостоятельная работа обучающегося без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся используются аудиторские занятия, аттестационные мероприятия, самоотчеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются: уровень освоения обучающимся учебного материала; умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических заданий; обоснованность и четкость изложения ответа; оформление материала в соответствии с требованиями.

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

Дисциплина: Методы управления качеством

Код, направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность: Мехатронные системы в автоматизированном производстве

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	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, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать правила формулирования SMART целей, методы анализа и синтеза (31)	Не знает правил формулирования SMART целей, методов анализа и синтеза	Частично воспроизводит правила формулирования SMART целей, методы анализа и синтеза, допуская ошибки	Воспроизводит правила формулирования SMART целей, методы анализа и синтеза, допуская незначительные неточности	Воспроизводит и объясняет правила формулирования SMART целей, методы анализа и синтеза
		Уметь осуществлять анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения (У1)	Не умеет осуществлять анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	Частично осуществляет анализ поставленной цели и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения, допуская ошибки	Осуществляет анализ поставленной цели и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения, допуская незначительные неточности	Четко осуществляет анализ поставленной цели и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения, объясняя зависимости
		Владеть навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (В1)	Не имеет навыка выбора оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Частично владеет навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений а	В состоянии продемонстрировать навыки выбора оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владет в полной мере навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать основы теории выбора; виды решений и оценки их различных способов; понятие и принципы экономического выбора имеющихся ресурсов и ограничений (З2)	Не знает основ теории выбора; виды решений и оценки их различных способов; понятие и принципы экономического выбора имеющихся ресурсов и ограничений	Частично воспроизводит основы теории выбора; виды решений и оценки их различных способов; понятие и принципы экономического выбора имеющихся ресурсов и ограничений, допуская ошибки	Воспроизводит основы теории выбора; виды решений и оценки их различных способов; понятие и принципы экономического выбора имеющихся ресурсов и ограничений, допуская незначительные неточности	Воспроизводит и объясняет понятия теории выбора; виды решений и оценки их различных способов; понятие и принципы экономического выбора имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь выявлять поведенческие ошибки в процессе принятия индивидуальных и коллективных решений; анализировать затраты и результаты, сопровождающие процесс выбора (У2)	Не умеет анализировать и выявлять поведенческие ошибки в процессе принятия индивидуальных и коллективных решений; анализировать затраты и результаты, сопровождающие процесс выбора	Частично анализирует поведенческие ошибки в процессе принятия индивидуальных и коллективных решений; с трудом анализирует затраты и результаты, сопровождающие процесс выбора	Выявляет поведенческие ошибки в процессе принятия индивидуальных и коллективных решений; анализирует затраты и результаты, сопровождающие процесс выбора, допуская незначительные неточности	Выявляет и анализирует поведенческие ошибки в процессе принятия индивидуальных и коллективных решений; затраты и результаты, сопровождающие процесс выбора

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть навыками оценки экономических последствий принимаемых индивидуальных и коллективных решений, в том числе в условиях асимметрии информации, риска и неопределённости (B2)	Не владеет навыками оценки экономических последствий принимаемых индивидуальных и коллективных решений, в том числе в условиях асимметрии информации, риска и неопределённости	Частично владеет навыками оценки экономических последствий принимаемых индивидуальных и коллективных решений, в том числе в условиях асимметрии информации, риска и неопределённости, допуская ошибки при применении	Владеет навыками оценки экономических последствий принимаемых индивидуальных и коллективных решений, в том числе в условиях асимметрии информации, риска и неопределённости, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками оценки экономических последствий принимаемых индивидуальных и коллективных решений, в том числе в условиях асимметрии информации, риска и неопределённости, четко объясняя зависимости
		Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности (33)	Не знает основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности	Знает часть основных принципов проведения анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности	Знает основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	Знает и может объяснить основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности
	УК – 2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Уметь использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности (У3)	Не умеет работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности	Работает с частью нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности, допуская ошибки	Работает с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	Работает с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности, четко объясняя алгоритмы

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть навыками использования нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности (В3)	Не имеет навыков использования нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Частично владеет навыками использования нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, допуская ошибки при применении	Владеет навыками использования нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки при применении	Владеет навыками использования нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, четко объясняя зависимости
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.2. Выбирает наиболее эффективный способ решения стандартных профессиональных задач, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня (З4)	Не знает экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня	Знает некоторые экономические, экологические, социальные и другие ограничения на некоторых этапах жизненного уровня	Знает экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня	Исчерпывающе знает экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня
		Уметь решать стандартные профессиональные задачи, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения (У4)	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Умеет решать некоторые стандартные профессиональные задачи, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Умеет решать стандартные профессиональные задачи, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Уметь верно решать не только стандартные профессиональные задачи, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
		Владеть навыками выбора наиболее эффективных способов решения стандартных профессиональных задач, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения (В5)	Не владеет навыками выбора наиболее эффективных способов решения стандартных профессиональных задач, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Владеет некоторыми навыками выбора способов решения стандартных профессиональных задач, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Владеет навыками выбора наиболее эффективных способов решения стандартных профессиональных задач, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Уверенно владеет навыками выбора наиболее эффективных способов решения стандартных профессиональных задач, учитывая действующие нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
Уметь анализировать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Способен читать и анализировать нормативно-техническую документацию	Знать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил (35)	Не знает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Знает не в полном объеме нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Знает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Исчерпывающе знает в полном объеме нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил
		Уметь читать и анализировать нормативно-техническую документацию (У5)	Не умеет читать и анализировать нормативно-техническую документацию	Умеет читать, но не умеет анализировать нормативно-техническую документацию	Умеет читать и анализировать нормативно-техническую документацию	Уметь правильно читать и анализировать любую нормативно-техническую документацию
		Владеть навыками работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил (В5)	Не владеет навыками работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Владеет ограниченными навыками работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Владеет навыками работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Владеет в полном объеме навыками работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил
	ОПК-5.2. Способен использовать отечественные и международные стандарты в	Знать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности (36)	Не знает отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности	Знает некоторые отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности	Знает отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности	Знает в полном объеме отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности

Код компетенции	Код, наименование ИДК профессиональной деятельности	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь анализировать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности (У6)	Не умеет анализировать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности	Умеет анализировать некоторые отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности	Умеет анализировать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности	Умеет правильно и детально анализировать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности
		Владеть навыками использования отечественных и международных стандартов в профессиональной деятельности (В6)	Не владеет навыками использования отечественных и международных стандартов в профессиональной деятельности	Владеет навыками использования некоторых отечественных и международных стандартов в профессиональной деятельности	Владеет навыками использования отечественных и международных стандартов в профессиональной деятельности	Владеет в полном объеме навыками использования отечественных и международных стандартов в профессиональной деятельности
ОПК-13 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	ОПК-13.1. Демонстрирует знание методик контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов	Знать методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов (З7)	Не знает методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов	Знает некоторые методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов	Знает методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов	Исчерпывающе и в полном объеме знает методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов
		Уметь выбирать необходимые методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов (У7)	Не умеет выбирать необходимые методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов	Умеет выбирать отдельные методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов	Умеет выбирать необходимые методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов	Умеет верно выбирать необходимые методики контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть навыками применения методов контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности (В7)	Не владеет навыками применения методов контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	Владеет навыками применения отдельных методов контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	Владеет навыками применения методов контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	Владеет в полной мере навыками применения методов контроля качества и оценки результатов контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности

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

Дисциплина: Управление качеством

Код, направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность: Мехатронные системы в автоматизированном производстве

№ 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	Горбашко, Е. А. Управление качеством: учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9133-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/449768">https://urait.ru/bcode/449768</a> .	ЭР*	25	100	+
2	Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник для бакалавров / А. Г. Зекунов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2281-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/425159">https://urait.ru/bcode/425159</a> .	ЭР*	25	100	+
3	Леонов, О. А. Управление качеством: учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111206">https://e.lanbook.com/book/111206</a> .	ЭР*	25	100	+
4	Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством: учебник / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3666-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122150">https://e.lanbook.com/book/122150</a> .	ЭР*	25	100	+

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

Заведующий кафедрой  
«30» августа 2021 г.



С.А. Татьяненко

Начальник ОИО  
«30» августа 2021 г.



Л.Б. Половникова

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Управление качеством  
на 2022-2023 учебный год**

Дополнения и изменения не вносятся (дисциплина в 2022-2023 уч. году не изучается).

Дополнения и изменения внес:  
Канд. пед. наук, доцент



Е. С. Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой



С. А. Татьяненко

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой



С. А. Татьяненко

«29» августа 2022 г.

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Управление качеством  
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:  
Канд. пед. наук, доцент

 Е.С. Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой  С. А. Татьяненко

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой  С. А. Татьяненко

«31» августа 2023 г.