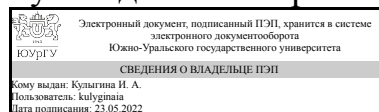


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



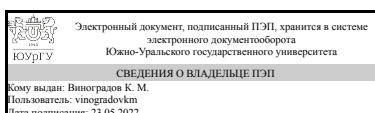
И. А. Кулыгина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.01 Основы обеспечения качества  
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство**

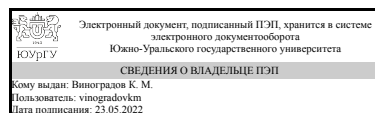
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1044

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



К. М. Виноградов

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



К. М. Виноградов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является обучение студентов основным понятиям качества как объекта управления, как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики, методам его оценки и измерения; ознакомление с отечественным и зарубежным опытом управления качеством продукции; методологии управления качеством и конкурентоспособности продукции. Задачами изучения дисциплины являются: – получение знаний в области теоретических основ обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов; – формирование умений и навыков применять полученные знания к разработке и внедрению систем качества в соответствии с международными стандартами ИСО.

## Краткое содержание дисциплины

Введение в курс «Основы обеспечения качества»: предмет и задачи курса; методология управления качеством; управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе; история развития систем управления качеством. Общие понятия в области управления качеством: основные понятия и определения; показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей. Процесс и содержание управления качеством продукции: взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества; петля качества; цикл Деминга; механизм управления качеством; существующие системы управления и их сущность; система тотального управления качеством; система «ДЖИТ»; комплексная система управления качеством продукции (КСУКП). Общие функции обеспечения качества продукции: планирование процесса управления качеством; организация, координация и регулирование процесса управления качеством; мотивация; общий обзор мотивационных процессов при управлении качеством; премии по качеству; контроль, учет и анализ процессов управления качеством; организация контроля качества продукции и профилактики брака; методы контроля качества, анализа дефектов и их причин; статистические методы контроля качества. Специальные подсистемы обеспечения качества: стандартизация в системе управления качеством; сущность процессов стандартизации; система стандартизации России; система международных стандартов; сертификация; основные предпосылки сертификации. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства; методические основы проведения сертификации в Российской Федерации; международная практика сертификации.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления; осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой	Знает: - Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям; - Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий; - Методики расчетов погрешностей обработки заготовок и сборки изделий.

продукции; принимать участие в оценке брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению.	Умеет: - Определять соответствие характеристик изделий государственным, отраслевым стандартам, стандартам предприятий, конструкторским и технологическим документам; - Анализировать производственную ситуацию. Имеет практический опыт: - Анализа рекламаций и изучение причин возникновения дефектов; - Выявления причин, вызывающих погрешности изготовления деталей; - Разработки предложений по уменьшению влияния технологических факторов на точность изготовления деталей.
--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.Ф.06 Размерно-точностное проектирование, 1.Ф.05 Решение конструкторско-технологических задач с использованием физико-математических и вероятностно-статистических методов, ФД.03 Технологическое обеспечение киберфизических систем

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 67,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	76,5	76,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену	16,5	16,5

Выполнение заданий ЭУК в портале "Электронный ЮУрГУ"	20	20
Подготовка к практическим работам	15	15
Выполнение курсовой работы	25	25
Консультации и промежуточная аттестация	3,5	3,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в курс, предмет и задачи курса; методология и история развития систем управления качеством.	2	2	0	0
2	Общие понятия в области управления качеством; показатели качества.	26	6	20	0
3	Процесс управления качеством продукции и его содержание. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества; существующие системы управления и их сущность.	2	2	0	0
4	Общие функции и планирование обеспечения качества продукции.	1	1	0	0
5	Обзор мотивационных процессов при управлении качеством	1	1	0	0
6	Контроль, учет и анализ процессов управления качеством	20	8	12	0
7	Стандартизация в системе управления качеством	6	6	0	0
8	Сертификация. Сфера сертификационной деятельности государства.	6	6	0	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в курс «Основы обеспечения качества». Предмет и задачи курса. Введение в курс «Основы обеспечения качества». Предмет и задачи курса; методология управления качеством; управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе; история развития систем управления качеством.	2
2	2	Общие понятия в области управления качеством. Основные понятия и определения; показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.	6
3	3	Процесс и содержание управления качеством продукции. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества; петля качества; цикл Деминга; механизм управления качеством; существующие системы управления и их сущность; система тотального управления качеством; комплексная система управления качеством продукции.	2
4	4	Общие функции обеспечения качества продукции. Планирование процесса управления качеством; организация, координация и регулирование процесса управления качеством	1
5	5	Мотивация. Общий обзор мотивационных процессов при управлении качеством; премии по качеству	1
6	6	Методы контроля. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством; организация контроля качества продукции и профилактики брака;	4

		методы контроля качества, анализа дефектов и их причин; статистические методы контроля качества	
6а	6	Методы контроля. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством; организация контроля качества продукции и профилактики брака; методы контроля качества, анализа дефектов и их причин; статистические методы контроля качества	4
7	7	Стандартизация. Стандартизация в системе управления качеством; сущность процессов стандартизации; система стандартизации России; система международных стандартов.	6
8	8	Сертификация. Основные предпосылки сертификации. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства; методические основы проведения сертификации в Российской Федерации; международная практика сертификации	6

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Формирование единичных показателей качества продукции	4
3	2	Определение эффективности работ по стандартизации	0
4	2	Комплексирование показателей качества. Построение многоуровневой структуры показателей качества	4
6	2	Уточнение весовых коэффициентов методом последовательного уточнения	4
8	2	Определение качественного состава экспертной комиссии	4
9	2	Обработка данных экспертных оценок качества продукции	4
12	6	Построение контрольной карты Шухарта	6
13	6	Определение процента брака	6

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2010. — 416 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/764">http://e.lanbook.com/book/764</a>	2	16,5
Выполнение заданий ЭУК в портале "Электронный ЮУрГУ"	Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2010. — 416 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/764">http://e.lanbook.com/book/764</a>	2	20

Подготовка к практическим работам	Кобзарь, А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2006. — 816 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/2205">http://e.lanbook.com/book/2205</a>	2	15
Выполнение курсовой работы	Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / составитель Н. А. Олинович. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/134706">https://e.lanbook.com/book/134706</a>	2	25

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Тест 1	0,025	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). На ответы отводятся 8 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Студенту предоставляются 3 попытки для прохождения теста (метод оценивания - средняя оценка). В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
2	2	Текущий контроль	Тест2	0,025	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). На ответы отводятся 8 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Студенту предоставляются 2 попытки	экзамен

						для прохождения теста (метод оценивания - средняя оценка). В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	
3	2	Текущий контроль	Тест 3	0,1	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). На ответы отводятся 8 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Студенту предоставляются 3 попытки для прохождения теста (метод оценивания - средняя оценка). В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
4	2	Текущий контроль	Тест 4	0,025	4	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). На ответы отводятся 8 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Студенту предоставляются 2 попытки для прохождения теста (метод оценивания - средняя оценка). В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
5	2	Текущий контроль	Тест 5	0,1	2	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). На ответы отводятся 8 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Студенту предоставляются 2 попытки для прохождения теста (метод оценивания - средняя оценка). В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
6	2	Текущий контроль	Тест 6	0,1	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале	экзамен

						«Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). На ответы отводятся 8 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Студенту предоставляются 2 попытки для прохождения теста (метод оценивания - средняя оценка). В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	
7	2	Текущий контроль	Тест 7	0,025	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). На ответы отводятся 8 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Студенту предоставляются 2 попытки для прохождения теста (метод оценивания - средняя оценка). В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
8	2	Текущий контроль	Контрольный тест	11,3	15	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). На ответы отводятся 15мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 15. Студенту предоставляются 2 попытки для прохождения теста (метод оценивания - средняя оценка). В случае, если студент набирает менее 60%, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
9	2	Текущий контроль	Практическая работа	0,3	10	Студенты проходят процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ». Скачивают задание практической работы. Выполняют все задания работы в портале «Электронный ЮУрГУ». В указанный срок студент сдает работу на проверку преподавателю. При оценке выполненных заданий преподаватель обращает основное	экзамен



						внимание на правильность выполнения задания. Максимальная оценка — 10 баллов. Если студент, при выполнении задания, допускает большое количество ошибок, ему будет предложено выполнить работу еще один раз.	
10	2	Промежуточная аттестация	Задание для промежуточной аттестации	-	15	Промежуточная аттестация проводится на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). В назначенное по расписанию время студент проходит видео- и аудио-идентификацию и выполняет экзаменационный тест. Студенту предоставляется 1 попытка с ограничением по времени для прохождения теста. Попытки оцениваются автоматически: максимальный балл за каждый вопрос - 1. Количество вопросов - 15. Метод оценивания — высшая оценка. На ответы отводится 15 мин.	экзамен
11	2	Курсовая работа/проект	Выполнение пояснительной записки	-	5	Начисление баллов: 3 балла - полное соответствие техническому заданию, работоспособность во всех режимах; пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. 2 балла - полное соответствие техническому заданию, работоспособность в подавляющем большинстве режимов; пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными положениями; имеются не существенные замечания. 1 балл - не полное соответствие техническому заданию, работоспособность только в части режимов; пояснительная записка имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения. 0 баллов - не соответствие	курсовые работы



	изготавливаемым изделиям; - Государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых изделий; - Методики расчетов погрешностей обработки заготовок и сборки изделий.																		
ПК-4	Умеет: - Определять соответствие характеристик изделий государственным, отраслевым стандартам, стандартам предприятий, конструкторским и технологическим документам; - Анализировать производственную ситуацию.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: - Анализа рекламаций и изучение причин возникновения дефектов; - Выявления причин, вызывающих погрешности изготовления деталей; - Разработки предложений по уменьшению влияния технологических факторов на точность изготовления деталей.	+											+	+	+		+		+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Стандартизация и управление качеством продукции Учеб. для вузов по экон. специальностям В. А. Швандар, В. П. Панов, Е. М. Купряков и др.; Под ред. В. А. Швандара. - М.: ЮНИТИ, 2001. - 486,[1] с. ил.
2. Мазур, И. И. Управление качеством [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Упр. качеством" И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. - 7-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2010. - 399 с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Управление качеством в машиностроении [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Конструкт.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" А. Ф. Гумеров, А. Г. Схиртладзе, В. А. Гречишников и др. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2008. - 167 с. ил. 21 см.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. ОФОРМЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ И КУРСОВЫХ РАБОТ И ПРОЕКТОВ

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система	Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]. — Электрон. дан. — М. :

		издательства Лань	Машиностроение, 2010. — 416 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/764">http://e.lanbook.com/book/764</a>
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кобзарь, А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2006. — 816 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/2205">http://e.lanbook.com/book/2205</a>
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / составитель Н. А. Олинович. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/134706">https://e.lanbook.com/book/134706</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -GIMP 2(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	108 (ПЛК)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ 2.0»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoardPS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном SVEN, Монитор-15 шт. АОС. Windows(бессрочно); Microsoft-Office(бессрочно).
Практические занятия и семинары	108 (ПЛК)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ 2.0»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoardPS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном SVEN, Монитор-15 шт. АОС. Windows(бессрочно); Microsoft-Office(бессрочно).