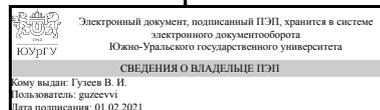


УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Машиностроения



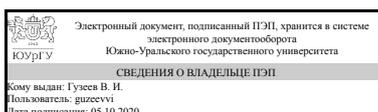
В. И. Гузев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.14 Основы обеспечения качества
для направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
уровень бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Автоматизация технологических процессов в промышленности
форма обучения очная
кафедра-разработчик Технологии автоматизированного машиностроения

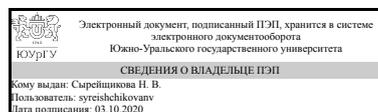
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 200

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



В. И. Гузев

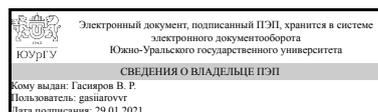
Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Н. В. Сырейщикова

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Мехатроника и автоматизация
к.техн.н., доц.



В. Р. Гасияров

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины является освоение студентами основ обеспечения качества объектов (продукции, процессов, систем), структуры и методов построения и управления системами качества, их нормативно-правовое и социально-экономическое обоснование. Задачами освоения дисциплины «Основы обеспечения качества» являются: – изучение технологических основ формирования качества и производительности труда; – изучение организации действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством; – изучение проведения контроля и проведения испытаний в процессе производства.

Краткое содержание дисциплины

Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции. Методология управления качеством. Оценка уровня качества продукции. Квалиметрия. Стандартизация в обеспечении качеством продукции. Процессный подход к управлению качеством. Семейство международных стандартов МС ИСО серии 9000. Разработка систем менеджмента качества. Сертификация в Российской Федерации. Сертификация продукции, систем менеджмента качества и производств. Инструменты сбора информации, анализа и контроля качества. Управление затратами на качество. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции. Передовые концепции менеджмента качества Интегрированные системы менеджмента на базе МС ИСО 9001-2008

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления	Знать:оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
	Уметь:проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
	Владеть:способностью проводить оценку уровня

брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.10 Математический анализ, Б.1.13 Информатика и программирование	В.1.01 Экономика предприятия, Б.1.08 Психология делового общения

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

Дисциплина	Требования
Б.1.10 Математический анализ	Знать дифференцирование и интегрирование Знать математические законы распределения случайной величины. Знать математическую статистику
Б.1.13 Информатика и программирование	Знать информационные системы, уметь выбрать информационную систему и программные продукты для предприятия (для делопроизводства, производства и управления)

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
Общая трудоёмкость дисциплины	108	4
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60
Подготовка к контрольным работам по тематике дисциплины	30	30
Подготовка к зачету	30	30
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение Наука о качестве Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции.	2	2	0	0
2	Методология управления качеством.	2	2	0	0
3	Оценка уровня качества продукции. Квалиметрия.	6	4	2	0
4	Стандартизация в обеспечении качества	2	2	0	0
5	Процессный подход к управлению качеством.	6	4	2	0
6	Семейство международных стандартов МС ИСО серии 9000	4	2	2	0
7	Разработка систем менеджмента качества.	6	4	2	0
8	Сертификация в Российской Федерации. Сертификация продукции, систем менеджмента качества и производств	6	4	2	0
9	Инструменты сбора информации, анализа и контроля качества.	4	2	2	0
10	Управление затратами на качество.	4	2	2	0
11	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции. Передовые концепции менеджмента качества	4	2	2	0
12	Интегрированные системы менеджмента на базе МС ИСО 9001-2015	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции.	2
2	2	Методология управления качеством.	2
3-4	3	Оценка уровня качества продукции. Квалиметрия.	4
5	4	Стандартизация в обеспечении качеством продукции.	2
6-7	5	Процессный подход к управлению качеством.	4
8	6	6 Семейство международных стандартов МС ИСО серии 9000.	2
9-10	7	Разработка систем менеджмента качества.	4
11-12	8	Сертификация в Российской Федерации. Сертификация продукции, систем менеджмента качества и производств.	4
13	9	Инструменты сбора информации, анализа и контроля качества.	2
14	10	Управление затратами на качество.	2
15	11	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции. Передовые концепции менеджмента качества	2
16	12	Интегрированные системы менеджмента на базе МС ИСО 9001-2015	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Оценка уровня качества однородной продукции. Квалиметрия.	2
2	5	Процессный подход к управлению качеством.	2
3	6	Семейство международных стандартов МС ИСО серии 9000	2

4	7	Разработка систем менеджмента качества.	2
12	8	Сертификация в Российской Федерации. Сертификация продукции, систем менеджмента качества и производств	2
5	9	Инструменты сбора информации, анализа и контроля качества.	2
7	10	Управление затратами на качество.	2
8	11	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции. Передовые концепции менеджмента качества	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к зачету	1. Айхель, К.В. Управление качеством: учебное пособие / Айхель К.В. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 47 с.	30
Подготовка к контрольным работам по тематике дисциплины	Щурова, А.В. Применение стандартов ИСО серии 10000 для внедрения, поддержания и улучшения систем менеджмента качества организации: учебное пособие / А.В. Щурова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 24 с.	30

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Деловая или ролевая игра	Практические занятия и семинары	Защита в студенческой группе предлагаемых принципов внедрения системы менеджмента качества на предприятии	2
Разбор конкретных ситуаций	Практические занятия и семинары	Разбор ситуаций в группе по внедрению системы менеджмента качества на конкретном предприятии	2

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Оценка уровня качества продукции. Квалиметрия.	ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления	текущий	2
Все разделы	ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления	зачет	1
Разработка систем менеджмента качества.	ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления	текущий	3

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
текущий	<p>Письменный опрос. Осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время отведенное на опрос 30 минут. При оценивании результатов мероприятия используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05. 2019 г. № 179)</p> <p>Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллам. Максимальное количество баллов -30. Весовой коэффициент мероприятия -1. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.</p>	<p>Отлично: Отлично. Студент набрал 30 баллов Хорошо: Хорошо. Студент набрал 20 баллов Удовлетворительно: Удовлетворительно Студент набрал 15 баллов Неудовлетворительно: Неудовлетворительно. Студент набрал менее 15 баллов</p>
текущий	<p>Письменный опрос. Осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 3 вопроса</p>	<p>Отлично: Отлично. Студент набрал 30 баллов</p>

	из списка контрольных вопросов. Время отведенное на опрос 30 минут. При оценивании результатов мероприятия используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05. 2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Частично правильный ответ соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов -30. Весовой коэффициент мероприятия -1. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.	Хорошо: Хорошо. Студент набрал 20 балло Удовлетворительно: Удовлетворительно Студент набрал 15 баллов Неудовлетворительно: Неудовлетворительно. Студент набрал менее 15 баллов
зачет	Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов –6 Весовой коэффициент мероприятия – 1.	Зачтено: Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60%. Не зачтено: Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
текущий	2 Применение критериев премий по качеству для проведения самооценки фирм. 1 Национальные премии по качеству и их критерии. Указать одну из моделей. 3 Технология самооценки. Три пути её реализации.
текущий	1 С чего начинается визуализация процесса? Перечислите наиболее распространённые методы визуализации процессов. 3 Назовите методы анализа данных, в том числе приведите примеры для анализа нечисловых данных. Дайте примеры. 2 Что позволяет статистическое управление процессом? Назовите семь простых методов менеджмента качества. Покажите области применения основных методов.
зачет	10 Корректирующие и предупреждающие действия 12 Основные этапы проведения внутреннего аудита качества 8 Основные стат. Методы TQM 4 Международные стандарты на системы менеджмента 23 Модели менеджмента качества 16 Структура стандартов серии ИСО 9000 22 Конкурс Деминга, Болджиджа 17 Сертификация СМК. Основные этапы. 21 Виды процессов 9 Основные этапы создания СМК 11 Интегрированные системы менеджмента 24 Европейская премия по качеству 19 Способы описания процессов. 25 Бенчмаркинг. Виды. Способы. 26 Самооценка по ИСО 9004 6 Основные элементы процесса

18 Национальные премии в области качества
20 Классификация процессов
2 Принципы менеджмента качества по ИСО 9000
7 Процессы по ИСО 9001
5 Аудит качества
3 Системы менеджмента
15 Видение организации
14 Миссия организации
13 Политика в области качества

8. 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. Швандера. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. - 486,[1] с.

б) дополнительная литература:

1. Аристов, О. В. Управление качеством [Текст] учебник для вузов по специальности 061100 "Менеджмент орг." О. В. Аристов. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 237, [1] с. ил.
2. Разработка и сертификация систем качества в России: Стратегия, проблемы, рынок услуг Сб. ст. и справ. материалов к внедрению стандартов ИСО сер. 9000 версии 2000 г. - М.: Стандарты и качество, 2001. - 154,[1] с. ил.
3. Методические указания к технической документации при выполнении курсовых и дипломных проектов: 1201 и 1202 ЧГТУ, Каф. Технология машиностроения; Н. А. Каширин, И. М. Морозов, Ф. И. Рогачев, Н. В. Сырейщикова; Под ред. И. М. Морозова. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1993. - 80 с. ил.
4. Сырейщикова, Н. В. Сертификация. Основные принципы Ч. 1 Учеб. пособие: В 3 ч. ЮУрГУ, Каф. Технология, бизнес и компьютеризир. упр. машиностроит. пр-вом. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1997. - 45,[1] с. табл.
5. Сырейщикова, Н. В. Сертификация: Правовые основы Ч. 2 Учеб. пособие для самостоят. работы студентов Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология, бизнес и компьютеризир. упр. машиностроит. пр-ва; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 45,[3] с.
6. Сырейщикова, Н. В. Управление качеством [Текст] Рабочая программа и метод. рекомендации для практики студентов специальности 340100 Н. В. Сырейщикова, И. В. Сурков ; под ред. В. И. Гузеева; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология, бизнес и компьютер. упр. машиностроит. пр-ва; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология, бизнес и компьютер. упр. машиностроит. пр-ва; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 36, [1] с.

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

1. Стандарты и качество.
2. Методы менеджмента качества.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. СТО ЮУрГУ 19-2008 Стандарт организации. Выпускная квалификационная научно-исследовательская работа студента. Структура и правила оформления. / Составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, С.Д. Ваулин, В.Р. Гофман.– Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2008. – 29 с.
2. СТО ЮУрГУ 21–2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / Составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелев. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.
3. СТО ЮУрГУ 17-2008 Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению./Составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.А. Смолко, Л.В. Винокурова. – Челябинск: ЮУрГУ, 2008.– 40 с.
4. Переверзев, П. П. Информационные технологии в управлении качеством. Создание функциональных моделей с использованием AllFussion Process Modeler Текст Ч. 1 учеб. пособие для вузов по направлению 221400 "Упр. качеством" П. П. Переверзев, Н. В. Сырейщикова, К. А. Шатров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология машиностроения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 79 с. ил., табл. электрон. версия
5. Айхель, К. В. Управление качеством Текст учеб. пособие для студентов всех форм обучения К. В. Айхель ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и менеджмент сервиса ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 46, [1] с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

6. Переверзев, П. П. Информационные технологии в управлении качеством. Создание функциональных моделей с использованием AllFussion Process Modeler Текст Ч. 1 учеб. пособие для вузов по направлению 221400 "Упр. качеством" П. П. Переверзев, Н. В. Сырейщикова, К. А. Шатров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология машиностроения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 79 с. ил., табл. электрон. версия
7. Айхель, К. В. Управление качеством Текст учеб. пособие для студентов всех форм обучения К. В. Айхель ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и менеджмент сервиса ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 46, [1] с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наим ре эле
1	Дополнительная литература	Айхель, К. В. Управление качеством Текст учеб. пособие для студентов всех форм обучения К. В. Айхель ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и менеджмент сервиса ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 46, [1] с. ил.	Элек ката. ЮУр

		http://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000530958&dtype=F&etype=.pdf	
2	Дополнительная литература	Щурова, А. В. Применение стандартов ИСО серии 10000 для внедрения, поддержания и улучшения систем менеджмента качества организации Текст учеб. пособие по направлениям 150700, 151000, 151900 А. В. Щурова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология машиностроения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 32, [2] с. ил. http://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000532659&dtype=F&etype=.pdf	Элек катал. ЮУр
3	Основная литература	Управление качеством продукции машиностроения Текст учеб. пособие для вузов по направлению 200500 "Стандартизация, сертификация и метрология" и специальности 200503 "Стандартизация и сертификация" М. М. Кане и др. ; под общ. ред. М. М. Кане	Элек библ сист изда Лань

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента		Эал электронных ресурсов библиотеки - Научная электронная библиотека ScienceDirect.com
Самостоятельная работа студента		Эал электронных ресурсов библиотеки - Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru
Практические занятия и семинары	202 (1)	Лаборатория автоматизированных систем проектирования и управления кафедры. Перечень: рабочие места на базе компьютеров Pentium Core-I7 – 10 шт.;; проектор – 1 шт. MS Windows 10
Практические занятия и семинары	212 (1)	Лаборатория технических измерений, взаимозаменяемости и стандартизации кафедры. Перечень:– мультимедийный проектор BenQ MP772ST ноутбук Samsung R530;– интерактивная доска Polyvision Webster TSL-610.
Лекции	443 (1)	компьютер, проектор, экран