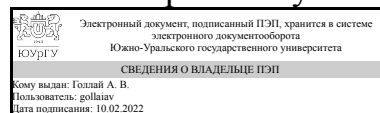


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук



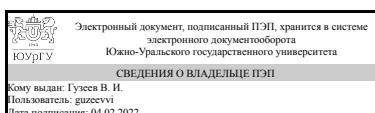
А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.03 Основы обеспечения качества
для направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
уровень бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Автоматизированные системы управления технологическими процессами в промышленности и инженерной инфраструктуре
форма обучения очная
кафедра-разработчик Технологии автоматизированного машиностроения

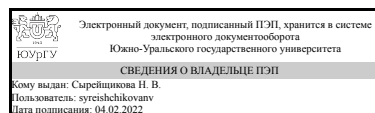
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 200

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



В. И. Гузев

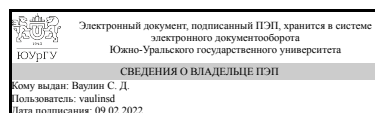
Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Н. В. Сырейщикова

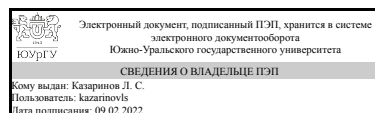
СОГЛАСОВАНО

Директор института
разработчика
д.техн.н., проф.



С. Д. Ваулин

Зав.выпускающей кафедрой
Автоматика и управление
д.техн.н., проф.



Л. С. Казаринов

Челябинск

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-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления	Знать: номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, как устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, как разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; как осваивать средства обеспечения автоматизации и управления
	Уметь: определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний,

	управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления
	Владеть: способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения 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
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	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,	Перечень последующих дисциплин,
------------------------------------	---------------------------------

видов работ учебного плана	видов работ
Б.1.09.02 Математический анализ	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Б.1.09.02 Математический анализ	Знать дифференцирование и интегрирование

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
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>	80	80
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольным работам и подготовка рефератов по тематике дисциплины	50	50
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции.	2	2	0	0
2	Методология управления качеством.	4	2	2	0
3	Оценка уровня качества продукции. Квалиметрия.	12	4	8	0
4	Стандартизация в обеспечении качеством продукции.	2	2	0	0
5	Процессный подход к управлению качеством.	6	2	4	0
6	Семейство международных стандартов МС ИСО серии 9000.	4	2	2	0
7	Разработка систем менеджмента качества.	8	4	4	0
8	Сертификация в Российской Федерации. Сертификация продукции, систем менеджмента качества и производств.	4	4	0	0
9	Инструменты сбора информации, анализа и контроля качества.	8	4	4	0
10	Управление затратами на качество.	6	2	4	0
11	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции. Передовые концепции менеджмента качества	6	2	4	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	5	Процессный подход к управлению качеством.	2
7	6	6 Семейство международных стандартов МС ИСО серии 9000.	2
8-9	7	Разработка систем менеджмента качества.	4
10-11	8	Сертификация в Российской Федерации. Сертификация продукции, систем менеджмента качества и производств.	4
12-13	9	Инструменты сбора информации, анализа и контроля качества.	4
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	2	Методология управления качеством.	2
2-3	3	Оценка уровня качества однородной продукции. Квалиметрия.	4
4-5	3	Оценка уровня качества разнородной продукции.	4
6-7	5	Процессный подход к управлению качеством.	4
8	6	Семейство международных стандартов МС ИСО серии 9000	2
9-10	7	Разработка систем менеджмента качества.	4
11-12	9	Инструменты сбора информации, анализа и контроля качества.	4
13-14	10	Управление затратами на качество.	4
15-16	11	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции. Передовые концепции менеджмента качества	4

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 экзамену	1. Айхель, К.В. Управление качеством: учебное пособие / Айхель К.В. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ,	30

	2013. – 47 с.	
Подготовка к контрольным работам и подготовка рефератов 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.	50

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Разбор конкретных ситуаций	Практические занятия и семинары	Разбор ситуаций в группе по внедрению системы менеджмента качества на конкретном предприятии	2
Деловая или ролевая игра	Практические занятия и семинары	Защита в студенческой группе предлагаемых принципов внедрения системы менеджмента качества на 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
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	экзамен	1
Все разделы	ПК-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные	экзамен	2

	поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления		
--	--	--	--

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
экзамен	Письменный опрос Процедура проведения и оценивания: . Студенту задаются 3 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос 45 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-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. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85-100%,. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75-84%,. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60-74%,. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0-59%,.	Отлично: Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85-100%, Хорошо: Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75-84%,. Удовлетворительно: Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60-74%, Неудовлетворительно: Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0-59%,.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
экзамен	1. Качество – соответствие требованиям нормативно-технической документации. 2. Лучше выполнить работу точно в срок с некоторыми погрешностями, чем выполнить ее идеально, но с небольшим опозданием. 3. Какие квалиметрические методы чаще всего используются для оценки уровня качества продукции и услуг. 4. Установите соответствие терминов и их содержания (ответ в виде пары А-1, Б-4 и т.д.) 5. Установите соответствие между показателем качества и его типом (ответ в виде пары А-1 и т.д.) 6. Современный этап управления качеством связан с... 7. К основным статистическим инструментам качества относятся... 8. К обобщенным факторам появления брака в причинно-следственной диаграмме относятся 9. Столбчатый график совместно с кривой кумулятивной суммы составляют... 10. Определите наличие/отсутствие брака для следующих кривых распределения (ответ дать в виде пар А-1, Б-1 и т.д.) 11. И т.д. Всего 35 вопросов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Огвоздин, В. Ю. Управление качеством: основы теории и практики [Текст] учеб. пособие В. Ю. Огвоздин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело и Сервис, 2007. - 286,[1] с. ил.
2. 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.

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.
2. Бузырев, В. В. Управление качеством в строительстве [Текст] учеб. пособие по специальности 080502 "Экономика и упр. на предприятии стр-ва" В. В. Бузырев, М. Н. Юденко. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 224 с. ил.

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. 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
3. 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.
4. 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.
5. 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.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. 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

2. 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

Нет

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
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
Самостоятельная работа студента		Эал электронных ресурсов библиотеки - Научная электронная библиотека ScienceDirect.com
Лекции	443 (1)	компьютер, проектор, экран
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.
Самостоятельная работа студента		Эал электронных ресурсов библиотеки - Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru