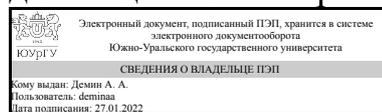


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт открытого и
дистанционного образования



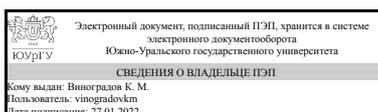
А. А. Демин

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**

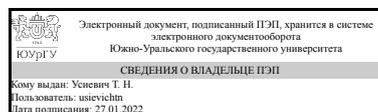
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1044

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



К. М. Виноградов

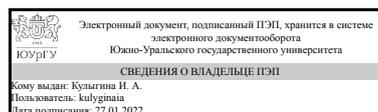
Разработчик программы,
старший преподаватель



Т. Н. Усиевич

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
к.техн.н., доц.



И. А. Кулыгина

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 | ФД.03 Технологическое обеспечение киберфизических систем, 1.Ф.05 Решение конструкторско-технологических задач с использованием физико-математических и вероятностно-статистических методов, 1.Ф.06 Размерно-точностное проектирование |

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 |
| | | 2 |
| 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 курсовой работы | 25 | 25 |
| Подготовка к практическим работам | 15 | 15 |
| Выполнение заданий ЭУК в портале "Электронный ЮУрГУ" | 20 | 20 |
| 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: http://e.lanbook.com/book/764 | 2 | 16,5 |
| 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. https://e.lanbook.com/book/134706 | 2 | 25 |

| | | | |
|--|---|---|----|
| 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: http://e.lanbook.com/book/2205 | 2 | 15 |
| 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: http://e.lanbook.com/book/764 | 2 | 20 |

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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» (https://edu.susu.ru). 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» (https://edu.susu.ru). 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 | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|--------|-------|---|---|---------|
| | | | | | | 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» (https://edu.susu.ru). 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» (https://edu.susu.ru). 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» (https://edu.susu.ru). 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 «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). На ответы | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---------------------|-------|----|--|---------|
| | | | | | | 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» (https://edu.susu.ru). 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» (https://edu.susu.ru). 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 внимание на правильность выполнения задания. Максимальная | экзамен |

| | | | | | | | |
|----|---|--------------------------|--------------------------------------|---|----|---|-----------------|
| | | | | | | 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» (https://edu.susu.ru). 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 техническому заданию, не работоспособность или | курсовые работы |

| | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 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: http://e.lanbook.com/book/2205 |
| 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. https://e.lanbook.com/book/134706 |

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 |
|---------------------------------|-----------|---|
| 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). |
| 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). |