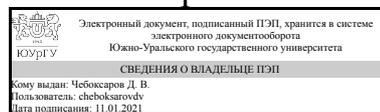


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный



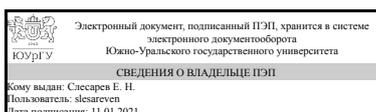
Д. В. Чебоксаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины В.1.07 Основы обеспечения качества
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки Технология машиностроения
форма обучения очная
кафедра-разработчик Техническая механика и естественные науки**

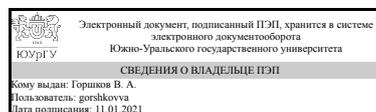
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1000

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



Е. Н. Слесарев

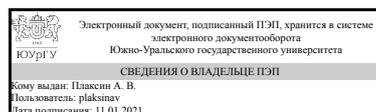
Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



В. А. Горшков

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Технология производства машин
к.техн.н., доц.



А. В. Плаксин

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина "Основы обеспечения качества" относится к числу математических и естественнонаучных дисциплин и предназначена для подготовки специалистов по данной специальности. Целью преподавания данной дисциплины является развитие системного подхода к решению задач обеспечения качества при разработке и внедрении технологических процессов, способностей к анализу проблем, связанных с обеспечением качества продукции на всех этапах её жизненного цикла, а также изучение методик построения эффективных систем менеджмента качества (СМК) на предприятиях машиностроения и обеспечения их результативного функционирования.

Краткое содержание дисциплины

Краткая история развития СМК за рубежом и в России. Основные положения, понятия, принципы и требования семейства международных стандартов серии ИСО 9000. Национальные стандарты серии ИСО 9000. Основы обеспечения качества продукции машиностроения на всех этапах её жизненного цикла. Методики повышения качества разрабатываемых объектов и организации работы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-18 способностью 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 продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	Знать: Статистические методы управления процессами производства
	Уметь: Применять статистические методы при управлении процессами производства
	Владеть: Методиками повышения качества продукции и процессов производства: FMEA, QFD, ФСА и др.
ПК-14 способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	Знать: Требования стандартов ИСО 9000
	Уметь: Выполнять требования стандартов ИСО 9000
	Владеть: Методиками разработки документированной информации

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.17 Введение в направление подготовки	В.1.10 Метрология, стандартизация и сертификация, В.1.09 Основы технологии машиностроения

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

Дисциплина	Требования
В.1.17 Введение в направление подготовки	Знать, что требуется для конструкторско-технологического обеспечения производства

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	48	48
Лекции (Л)	64	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	120	60	60
Краткая история развития СМК за рубежом и в России. Семейство международных стандартов серии ИСО 9000 и национальные стандарты серии ИСО 9000. Основы обеспечения качества. Разработка документированной информации для СМК. Методики повышения качества разработки объектов и организации работ.	60	60	60
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия и принципы менеджмента качества по ИСО 9000 и всеобщее управление качеством (TQM). Требования семейства стандартов ИСО 9000, предъявляемые к СМК организации.	20	16	4	0
2	Проведение работ по созданию СМК организации, отвечающей требованиям стандартов ИСО 9000. Постоянные непрерывные улучшения СМК организации. Методики повышения качества.	28	16	12	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История создания СМК. Гуру качества. Термины и определения, основные	6

		понятия и принципы создания СМК.	
2	1	Всеобщее управление качеством (TQM).	2
3	1	Требования стандартов ИСО 9000 к СМК организаций	6
4	1	Риск-ориентированный подход и среда организации.	2
5	2	Организация работ по созданию СМК организации, отвечающей требованиям стандартов ИСО 9000.	4
6	2	Разработка документированной информации для СМК организации.	4
7	2	Постоянные непрерывные улучшения СМК организации. Два подхода: кайдзен и прорывные улучшения.	4
8	2	Методики повышения качества разрабатываемых объектов и организации работы.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Разработка приказа о создании СМК организации и плана (программы) мероприятий по созданию СМК.	2
2	1	Разработка документированной информации для СМК: основополагающие документы (Миссия, Политика и цели в области качества, Руководство по качеству), документы на процессы, нормативные документы и записи.	2
3	2	Постоянные непрерывные улучшения, два подхода к улучшениям: методика кайдзен и методика прорывных улучшений.	6
4	2	Методики повышения качества разрабатываемых объектов и организации работы (FMEA, QFD, ФСА и др.).	6

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
0	1	Лабораторные работы не предусмотрены.	0
0	2	Лабораторные работы не предусмотрены.	0

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
<p>Понятие "качество продукции". Фазы развития СМК. История Российских СМК (НОРМ, КАНАРСПИ, КС УКП и др.).</p> <p>Гуру качества.Международная организация по стандартизации ИСО и её роль в стандартизации систем качества.</p> <p>Всеобщее управление качеством (TQM).</p> <p>Термины и определения, основные понятия и принципы менеджмента качества, а также требования, предъявляемые семейством стандартов ИСО 9000 к СМК организаций.</p> <p>Разработка СМК организаций. Разработка документированной информации для</p>	<p>1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 "Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь." М. Стандартиформ, 2015г. 2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 "Системы менеджмента качества. Требования." М. Стандартиформ, 2015г. 3. Горшков В.А. Основы обеспечения качества: Учебное пособие. 2016г. (Электронное учебное пособие на сервере машиностроительного факультета.) 4. Горшков В.А. Системы качества: Учебное пособие. 2016г. (Электронное учебное пособие на сервере машиностроительного факультета.)</p>	60

СМК: основополагающие документы (Миссия, Политика и Цели в области качества), документы на процессы, нормативные документы по СМК (СТО, документированные процедуры, положения, методики и т.п.), записи. Постоянные непрерывные улучшения СМК. Методики улучшения процессов СМК и СМК организации в целом.		
---	--	--

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Командная работа с применением "мозгового штурма"	Практические занятия и семинары	FMEA - анализ разработки или процесса изготовления.	4
Командная работа с применением "мозгового штурма".	Практические занятия и семинары	Применение методики QFD для оценки разработки.	4
Деловая игра	Практические занятия и семинары	Выбор основных бизнес-процессов организации и объединение их в единую систему.	4
Деловая игра	Практические занятия и семинары	Разработка приказа о создании СМК организации и плана мероприятий по созданию СМК.	4

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Использование в учебном процессе материалов из публикаций преподавателей филиала.

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
Проведение работ по созданию СМК организации, отвечающей требованиям стандартов ИСО 9000. Постоянные непрерывные улучшения СМК организации. Методики повышения качества.	ПК-18 способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств	Реферат	Все

	измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению		
Все разделы	ПК-18 способностью 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 продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	Экзамен	Все
Основные понятия и принципы менеджмента качества по ИСО 9000 и всеобщее управление качеством (TQM). Требования семейства стандартов ИСО 9000, предъявляемые к СМК организации.	ПК-14 способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	Контрольная работа №1	Все
Все разделы	ПК-14 способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	Экзамен	Все

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Реферат	Защита студентом реферата. С каждым студентом проводится собеседование по заранее выполненной письменной контрольной работе. Реферат выполняется по вариантам. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное решение задачи соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 18. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.
Экзамен	Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 2 вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 0,5 часа. 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. Неправильный ответ на	Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84% Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74%

	вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20.	Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59%
Контрольная работа №1	С каждым студентом проводится собеседование по заранее выполненной письменной контрольной работе. Контрольная работа выполняется по вариантам, содержит 6 практических задач. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное решение задачи соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 18. Весовой коэффициент мероприятия – 1. 0 баллов - студент не ответил на вопрос, либо ответ полностью не верный.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Реферат	<p>Примерные темы рефератов:</p> <p>1) Принцип «Процессный подход». Как его реализовать в организации.</p> <p>5) Обмен информацией внутри организации и с другими организациями. Обеспечение сохранения конфиденциальной информации.</p> <p>2) Риск- ориентированный подход к управлению СМК организации. Предупреждающие действия и их роль в повышении качества.</p> <p>4) Знания организации. Как обеспечить организацию необходимыми ей знаниями.</p> <p>3) Управление документированной информацией и ее роль в СМК.</p>
Экзамен	<p>Предупреждающие действия и их роль в повышении качества.</p> <p>Принцип "Взаимодействие работников". Как его реализовать в организации.</p> <p>Управление несоответствующей продукцией - эффективный путь к повышению качества и сокращению затрат.</p> <p>Управление документированной информацией и её роль в СМК.</p> <p>Принцип "Улучшение". Как его реализовать в организации.</p> <p>Принцип "Процессный подход". Как его реализовать в организации.</p> <p>Принцип "Принятие решений, основанное на свидетельствах". Как его реализовать в организации.</p> <p>Принцип "Ориентация на потребителей". Как его реализовать в организации.</p> <p>Принцип "Лидерство". Как его реализовать в организации.</p> <p>Внутренний аудит СМК, его организация и роль в оценке СМК.</p> <p>Записи и их роль в СМК, управление записями.</p> <p>Принцип "Менеджмент взаимоотношений". Как его реализовать в организации.</p> <p>Корректирующие действия и их роль в повышении качества.</p>
Контрольная работа №1	<p>Вариант №2</p> <p>Примеры контрольной работы :</p> <p>10 Аудит первой стороной – что это такое?</p> <p>3 Какие этапы являются основными в жизненном цикле продукции?</p> <p>8 Что такое «продукция»? Дать определение. Какие требования, относящиеся к продукции, должны быть определены?</p> <p>Вариант №1</p> <p>3 Принцип менеджмента качества «Лидерство». Обоснование и возможные действия.</p>

7	Что означает понятие «Поддержка» по ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015?
4	Что такое «верификация продукции» и чем она отличается от «валидации»?
5	Что такое процесс? Дать определение. Нарисовать схему.
5	Какой стандарт семейства ИСО 9000 используется для целей дальнейшего улучшения СМК?
6	На каких этапах жизненного цикла продукции создается «ценность» для потребителя?
4	Что такое «валидация»? Дать определение. Чем отличается «валидация» от «верификации»?
7	Какие процессы СМК можно отнести к «процессам управления»?
1	В каком из стандартов ИСО 9000 содержатся «требования»?
2	Принцип менеджмента качества «Процессный подход». Обоснование и основные преимущества.
8	Что такое «область применения СМК организации»?
2	Что регламентирует стандарт ГОСТ Р ИСО 9000 - 2015?
9	В каких разделах ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015 содержатся требования к СМК?
9	Обязательна ли сертификация СМК предприятия, производящего автомобили? Если – да, то почему?
1	Какие стандарты входят в семейство стандартов ИСО 9000? Перечислить.
10	Что такое риск-ориентированный подход. В чем суть предупреждающих действий?
6	Что такое «Цели в области качества»?

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов по направ. "Менеджмент": рек. Советом УМО/Л.Е.Басовский, В.Б.Протасьев. -2-е изд., перераб. и доп. -М. :Инфра-М,2014.-253 с.
2. Огвоздин, В.Ю. Управление качеством. Основы теории и практики : учебное пособие / В.Ю.Огвоздин. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело и сервис, 2017. - 272 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Гродзенский, С.Я. Управление качеством : учебник / С.Я.Гродзенский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2018. - 320 с.:ил.

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

1. Журнал "Стандарты и качество" за последние 5 лет.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Горшков В.А. Основы обеспечения качества. Учебное пособие. 2017г. (На сервере ММФ в папке "Горшков")

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Горшков В.А. Основы обеспечения качества. Учебное пособие. 2017г. (На сервере ММФ в папке "Горшков")

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Сулейманов Н.Т. Управление качеством - М.: ФЛИНТА, 2016. - 261 с. Режим доступа: http://e/lanbook.com/book/77012	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	120 (4)	стенды, макеты