ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Плаксин А. В.
Пользователь: plaksinav
Дата подписания: 18.05.2023

А. В. Плаксин

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 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 17.08.2020 № 1044

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Слесарев Е. Н.
Пользователь: slesareven
Дата подписания: 17.05.2023

Е. Н. Слесарев

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Слесарев Е. Н.
Пользователь: slesareven
Дата подписания: 17.05.2023

Е. Н. Слесарев

Миасс

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 жизненого 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
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: Требования стандартов ИСО серии 9000 Умеет: Выполнять требования стандартов ИСО серии 9000 Имеет практический опыт: владения методиками разработки документированной информации
ПК-7 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 продукции; принимать участие в оценке брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	Знает: Статистические методы управления процессами производства Умеет: Применять статистические методы при управлении процессами производства Имеет практический опыт: применения методик повышения качества продукции и процессов производства: FMEA, QFD, ФСА и др.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.20 Метрология, стандартизация и сертификация	1.Ф.02 Основы технологии машиностроения, 1.О.10 Экономика и управление на предприятии, 1.Ф.06 Размерно-точностное проектирование, 1.О.07 Правоведение

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

Дисциплина	Требования
1.О.20 Метрология, стандартизация и сертификация	Знает: Законодательные и нормативные правовые акты по метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством Систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, техническими регламентами и единством измерений. Перспективы технического развития и особенности деятельности организации, компетентных на законодательно-правовой основе в области технического регулирования и метрологии, Методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции Организацию и техническую базу метрологического обеспечения машиностроительного предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки средств измерений, методики выполнения измерений Физические основы измерений, систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствами измерений. Умеет: Применять методы унификации и симлификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации. Применять правила проведения метрологической экспертизы документации; методы расчета экономической эффективности работ по метрологии, стандартизации и сертификации, Назначать допуски и посадки, шероховатость поверхности, Применять контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов ее изготовления Применять комьютерные технологии для планирования и проведения работ по метрологии, стандартизации и сертификации. Имеет практический опыт: применения законодательства в области метрологии применительно к технолигическим машинам и оборудованию, расчета посадок, измерения шероховатости поверхности, навыков обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 75,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	68,5	68,5
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.	68,5	68.5
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
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	Основные понятия и принципы менеджмента качества по ИСО 9000 и всеобщее управление качеством (TQM). Требования семейства стандартов ИСО 9000, предъявляемые к СМК организации.	32	16	16	0
2	Проведение работ по созданию СМК организации, отвечающей требованиям стандартов ИСО 9000. Постоянные непрерывные улучшения СМК организации.Методики повышения качества.	32	16	16	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 понятия и принципы создания СМК.	6
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:	4

		кайдзен и прорывные улучшения.	
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.	6
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.	6
3	1	Риск-ориентированный подход и среда организации.	4
4	2	Организация работ по созданию СМК организации, отвечающей требованиям стандартов ИСО 9000.	4
5	2	Постоянные непрерывные улучшения, два подхода к улучшениям: методика кайдзен и методика прорывных улучшений.	6
6	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			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
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.	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.	5	68,5

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	5	Курсовая работа/проект	Курсовая работа	-	5	Тему работы студент выбирает самостоятельно исходя из примерного перечня тем для подготовки к зачету. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Реферат оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Полнота раскрытия темы работы - 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,5.	кур-совые работы
2	5	Текущий контроль	Контрольная работа №1	1	5	Тему работы студент выбирает самостоятельно исходя из примерного перечня тем для подготовки к зачету. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Реферат оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Полнота раскрытия темы работы - 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,5.	экзамен
3	5	Проме-жуточная аттестация	Экзамен	-	15	Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций и задачу. 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 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 15.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-2	Знает: Требования стандартов ИСО серии 9000		+	+
УК-2	Умеет: Выполнять требования стандартов ИСО серии 9000		+	+
УК-2	Имеет практический опыт: владения методиками разработки документированной информации		+	+
ПК-7	Знает: Статистические методы управления процессами производства	+		+
ПК-7	Умеет: Применять статистические методы при управлении процессами производства	+		+
ПК-7	Имеет практический опыт: применения методик повышения качества продукции и процессов производства: FMEA, QFD, ФСА и др.	+		+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. 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.

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.
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.

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:

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

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная	Электронно-	Сулейманов Н.Т. Управление качеством - М.: ФЛИНТА,

	литература	библиотечная система издательства Лань	2016. - 261 с. Режим доступа: http://e/lanbook.com/book/77012 http://e.lanbook.com/book/77012

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

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	120 (4)	стенды, макеты