Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

Подлинник электронного документа, подписанного ЭЦП, хранится в системе электронного документооборота
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Сертификат 45 db 5b 23 89 15 2a 92
Владелец Рудин Александр Евгеньевич, первый проректор, проректор по учебной работе
Действителен с 21 января 2019г. по 31 декабря 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по УР
_____А.Е. Рудин
« 29 » июня 2021 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Системы управления качеством продукции

Учебный план: 2021-2022_ФГОС 3++_15.04.02_Компьютерный инжиниринг технологических машин №2-1-87.plx

Кафедра: 28 Машиноведения

Направление подготовки: (специальность) 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки: (специализация) Компьютерный инжиниринг технологических машин

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	17	17	83	27	4	Экзамен
	РПД	17	17	83	27	4	
Итого	УП	17	17	83	27	4	
	РПД	17	17	83	27	4	

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.08.2020 г. № 1026

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор	_____	Рокотов Н.В.
От кафедры составителя: Заведующий кафедрой машиноведения	_____	Марковец Алексей Владимирович
От выпускающей кафедры: Заведующий кафедрой	_____	Марковец Алексей Владимирович

Методический отдел: Макаренко С.В.

_____

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области систем управления качеством продукции на этапах жизненного цикла

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть инструменты и технологии управления качеством продукции машиностроительного производства

Раскрыть принципы обеспечения качества и модели обеспечения качества продукции

Показать особенности реализации мероприятий по управлению качеством продукции

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

PLM-технологии в проектировании машиностроительных изделий

Надежность технических систем

Технологические процессы производства текстильной и легкой промышленности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2: Способен исследовать производство и формировать предложения по его совершенствованию
Знать: методы определения и получения продукции с заданными свойствами в соответствии с требованиями потребителей
Уметь: анализировать научно-технические данные применительно к задачам обеспечения требуемого качества изделий машиностроения
Владеть: навыками внедрения результатов анализа научно-технических данные при решении задачам обеспечения требуемого качества изделий машиностроения
ПК-4: Способен разрабатывать план мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ
Знать: методы построения системы управления качеством продукции на предприятии
Уметь: выбирать архитектуру системы управления качеством продукции и формировать соответствующие нормативные документы
Владеть: навыками использования современного программного обеспечения поддержки жизненного цикла продукции на этапах проектирования и эксплуатации системы управления качеством продукции

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Принципы обеспечения качества и модели обеспечения качества продукции	3					О
Тема 1. Качество как объект управления. Управление качеством продукции: понятие, предмет, цели и задачи. Объекты, субъекты, функции и методы управления качеством продукции. Жизненный цикл продукции и содержание управления качеством по этапам жизненного цикла. Практическое занятие: Модели обеспечения качества продукции		3	3	14		
Тема 2. Принципы обеспечения и управления качеством продукции. Модели для обеспечения качества продукции. Практическое занятие: Модели обеспечения качества продукции (продолжение)		2	2	13	ГД	
Раздел 2. Инструменты и технологии управления качеством продукции						О
Тема 3. Семь инструментов управления качеством. Технология развертывания качества. FMEA-анализ. Управление отношения с потребителями. CALS-технологии. Концепция "шесть сигм". Функционально-стоимостной анализ. Практическое занятие: инструменты управления качеством		3	3	14		
Тема 4. Планирование качества. Организация работ по качеству. Работа с персоналом по обеспечению требуемого качества продукции. Контроль качества продукции. Разработка и реализация мероприятий по управлению качеством продукции. Практическое занятие: Организация работ по качеству		3	3	14	ГД	
Раздел 3. Управление качеством и конкурентоспособностью продукции						О
Тема 5. Методы определения показателей качества продукции. Комплексная оценка уровня качества продукции. Конкурентоспособность продукции и ее оценка. Практическое занятие: Комплексная оценка уровня качества продукции		3	3	14	ГД	
Тема 6. Пути поддержания качества и конкурентоспособности продукции. Системный подход к управлению качеством. Элементы систем качества. Обеспечение функционирования систем качества. Практическое занятие: Комплексная оценка уровня качества продукции (продолжение)		3	3	14		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	83		

Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5	24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		36,5	107,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2	Характеризует методы осуществления контроля и анализа качества в производственных и сервисных системах Выполняет оценку показателей качества в процессе эксплуатации на различных этапах жизненного цикла; Представляет расчет показателей качества в процессе эксплуатации на различных этапах жизненного цикла	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПК-4	Перечисляет организационно-управленческие решения по совершенствованию качества продукции Производит выбор управленческих решений по результатам оценки показателей качества продукции на этапах жизненного цикла Использует современное программное обеспечение для оценки показателей качества и планирования мероприятий повышения	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра	
3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в	

	знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Сущность концепции управления качеством продукции
2	Фазы (периоды) управления качеством продукции
3	Принципы и факторы обеспечения качества продукции
4	Контрольные карты Шухарта. "Петля качества".
5	Концепции управления качеством
6	Инструменты управления качеством и их сущность
7	Статистические методы контроля качества
8	Методы контроля показателей качества продукции
9	Характеристика модели управления конкурентоспособности изделия. Стратегии обеспечения конкурентоспособности

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

- Представить в виде схемы взаимосвязь этапов жизненного цикла продукции и основных направлений управления качеством
- Выбрать модель для обеспечения качества при оценке причин возникновения дефектов производственной продукции
- Определить коэффициенты качества и дефектности, если в партии изделий в размере N штук обнаружено m изделий с дефектами
- Построить диаграмму Парето, используя заданные статистические данные по обнаруженным видам дефектов выпускаемого изделия

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	×	Письменная		Компьютерное тестирование		Иная	

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

В процессе сдачи экзамена обучающийся устно отвечает на вопрос и решает задачу. Время на подготовку составляет 40 минут. Разрешается использование справочных материалов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Гужова, О. А., Токарев, Ю. А.	Статистические методы управления качеством	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/105073.html
Вальтер, А. И.	Управление качеством машин и технологий	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2020	http://www.iprbookshop.ru/98485.html
Гильманшина, Т. Р., Ковалева, А. А., Баранов, В. Н., Лыткина, С. И., Худоногов, С. А., Усков, И. В., Булгакова, А. И., Абкарян, А. К., Степанова, Т. Н., Гильманшиной, Т. Р.	Статистические методы управления качеством литейной продукции	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/84137.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Гинис, Л. А.	Статистические методы контроля и управления качеством. Прикладные программные средства	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2017	http://www.iprbookshop.ru/87498.html
Байдаков, А. Н., Черникова, Л. И., Запорожец, Д. В., Назаренко, А. В., Бабкина, О. Н.	Управление качеством	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/76061.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: http://standard.gost.ru/wps/portal/

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/

Российская национальная библиотека (РНБ) [Электронный ресурс]. URL: http://nlr.ru/

Российская государственная библиотека (РГБ) [Электронный ресурс]. URL: https://www.rsl.ru/

Официальный сайт национального органа по стандартизации – Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: https://www.gost.ru/portal/gost

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска