

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Политехнический
Кафедра «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

Утверждено на заседании кафедры
«Подъемно-транспортные машины и обо-
рудование»
25 января 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой



В.Ю. Анцев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Системы менеджмента качества»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование

с направленностью (профилем)
Информационные системы технологических машин

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 150402-02-22

Тула 2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины**

Разработчик:

Анцев Виталий Юрьевич, зав. кафедрой, д.т.н., проф.



1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) является развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций при изучении объективных тенденций и закономерностей функционирования экономических систем, взаимодействия экономических, социальных процессов и менеджмента качества.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение методов проектирования и внедрения систем менеджмента качества;
- изучение методов обеспечения технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения;
- изучение методов оценки экономической эффективности технологических процессов;
- изучение методов исследования и анализа причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработки предложений по его предупреждению и устранению;
- изучение методов осуществления технического контроля и управления качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем;
- изучение методов обеспечения заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов;
- изучение методов адаптации современных версий систем менеджмента качества к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- изучение методов поддержки единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;
- изучение основных инструментов управления качеством.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается во втором семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- 1) методологические основы создания системы менеджмента качества на предприятии (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1);
- 2) теоретические основы обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.1);

2) основные методы анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений (код компетенции – ОПК-8, код индикатора – ОПК-8.1);

Уметь:

1) вести организационную работу по созданию системы менеджмента качества на предприятии (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2);

2) адаптировать современные версии систем менеджмента качества к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.2);

3) работать в едином информационном пространстве планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции (код компетенции – ОПК-8, код индикатора – ОПК-8.2);

Владеть:

1) методами планирования и управления системами менеджмента качества (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3);

3) основными инструментами управления качеством (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.3).

2) методами исследования и анализа причин брака при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем и разработки предложений по его предупреждению и устранению (код компетенции – ОПК-8, код индикатора – ОПК-8.3);

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
2	ЗЧ	3	108	12	12	–	–	–	0,1	83,9
Итого	–	3	108	12	12	–	–	–	0,1	83,9

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
2 семестр	
1	Терминология в области качества. Качество. Анализ понятия «качество» по стандарту ИСО 9000. Качество и потребности. Качество и рынок. Качество и информация. Обеспечение качества. Управление качеством. Улучшение качества. Система менеджмента качества.
2	Особенности управления качеством. Условия для управления качеством. Этапы управления качеством. Категории управления качеством продукции. Органы управления качеством продукции. Особенности системного управления качеством. Триадность управления качеством. Процессный подход к системе управления качеством продукции.
3	Показатели качества продукции. Показатели технического эффекта (назначения). Показатели надежности. Показатели экономного использования ресурсов. Эргономические показатели. Эстетические показатели. Экологические показатели. Показатели безопасности. Показатели технологичности. Показатели транспортабельности. Показатели стандартизации и унификации. Патентно-правовые показатели. Типы показателей качества.
4	Международные стандарты ИСО семейства 9000. Краткая история рождения стандартов ИСО серии 9000. Системы менеджмента качества в соответствии с международными стандартами ИСО семейства 9000. Основные принципы систем менеджмента качества. Практические аспекты внедрения стандартов ИСО серии 9000. Выбор правильной стратегии внедрения стандартов. Организация работ по созданию системы менеджмента качества. Реализация принципов менеджмента качества. Документирование системы менеджмента качества. Организация внутреннего аудита. Продолжительность создания системы менеджмента качества.
5	Основы Всеобщего управления качеством. Базовые элементы Всеобщего управления качеством. Акцент на потребителя. Принятие решений на основе фактов. Акцент на процесс. Непрерывное улучшение качества. Вовлечение всех в работу по улучшению качества.
6	Простые методы контроля качества. Контрольные листки. Листок регистрации данных о распределении значений измеряемой величины. Листок регистрации данных о видах дефектов. Стратификация (расслоение данных). Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма разброса. Гистограмма. Построение гистограммы. Сравнение гистограмм с границами допуска. Диаграмма Парето. Контрольные карты.
7	Новые инструменты управления качеством. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древовидная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Карта технологического процесса. Матрица приоритетов (анализ матричных данных).
8	Общие подходы и методы TQM. Методы работы по качеству. Кружки качества. Метод самоконтроля. Принцип оценки достижимого уровня. Реинжиниринг предприятия. Метод «шесть сигм». Технология развертывания функций качества.

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
2 семестр	
1	Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
2	Системы менеджмента качества. Требования
3	Методы анализа данных о качестве. Анализ Парето
4	Методы анализа данных о качестве. Гистограммы
5	Методы анализа данных о качестве. Контрольные карты
6	Основы менеджмента бизнес-процессов в организации
7	Оценка качества продукции и эффективности деятельности предприятия

4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
2 семестр	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Изучение дополнительного материала по темам лекционных занятий
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов	
2 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	5
		Работа на практических (семинарских) занятиях	5
		Выполнение теста в рамках текущего контроля успеваемости	20
	Итого		30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	5
Работа на практических (семинарских) занятиях		5	

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
		Выполнение теста в рамках текущего контроля успеваемости	20
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Шкала соответствия оценок в стобальной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобальная система оценивания				
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью: столы и стулья обучающихся, стол и стул преподавателя, демонстрационным оборудованием: компьютер, проектор, экран, меловая доска.

Для самостоятельной работы проведения по дисциплине (модулю) требуется аудитория, оснащенная специализированной мебелью: столы и стулья обучающихся, стол и стул преподавателя, компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Для проведения практических занятий по дисциплине требуется компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами типа Pentium количеством не менее 10 шт.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Анцев В.Ю. Основы обеспечения качества: учебное пособие для вузов / В.Ю. Анцев, Н.В. Анцева; ТулГУ. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. – 178 с.
2. Михеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник / Михеева Е.Н., Сероштан М.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2012. – 532 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10993>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 814 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Басовский Л.Е. Управление качеством: Учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 212 с.
2. Всеобщее управление качеством: Учеб. пособие / В.Ю. Анцев, А.Н. Иноземцев. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2005. – 244 с.
3. Средства и методы управления качеством: Учеб. пособие / В.Ю. Анцев, А.Н. Иноземцев, Н.В. Анцева. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2009. – 227 с.
4. Аристов О.В. Управление качеством: учебник для вузов / О.В. Аристов. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с.
5. Ильенкова С.Д. Управление качеством: учебник для вузов / С.Д. Ильенкова [и др.]; под ред. С.Д. Ильенковой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити, 2007. – 352 с.
6. Сопин, В.Ф. Система технического регулирования в схемах и таблицах: учебное пособие / В.Ф. Сопин, Е.В. Приймак. – СПб.: Проспект Науки, 2016. – 224 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80064.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <https://www.gost.ru/> – Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
2. <https://tsutula.bibliotech.ru/> – Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.
3. <http://www.iprbookshop.ru/> – ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.
4. <http://elibrary.ru/> – Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики.
5. <http://cyberleninka.ru/> – НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа.
6. <https://e.lanbook.com> – ЭБС "Лань".
7. <http://www.studmedlib.ru/> – ЭБС "Book.ru": электронная библиотека издательства "Кнорус".
8. <https://biblio-online.ru/> – ЭБС Юрайт: электронная библиотека для вузов и ссузов.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Windows 7 Professional N and KN.
3. Пакет офисных приложений «МойОфис Профессиональный»: «МойОфис Презентация», «МойОфис Текст», «МойОфис Таблица».
4. Антивирусное средство Dr. Web Security Desktop
5. Браузеры Google Chrome/Mozilla Firefox
6. Архиватор 7-zip

7. Adobe Acrobat DC/ Adobe Reader

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.