

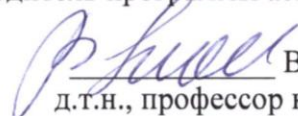


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель программы аспирантуры

 В.Ф. Макаров
д.т.н., профессор кафедры ИТМ

« 20 » « мая » 202 2 г.

Рабочая программа дисциплины по программе аспирантуры

«Управление качеством»

Научная специальность	2.5.6. Технология машиностроения
Направленность (профиль) программы аспирантуры	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
Выпускающая(ие) кафедра(ы)	Инновационные технологии машиностроения (ИТМ) Механика композиционных материалов и конструкций (МКМК)
Форма обучения	Очная
Курс: 2	Семестр (ы): 4
Виды контроля с указанием семестра:	
Экзамен:	Зачет: 4 Диф.зачет

Пермь 2022

1. Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)";
- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)";
- Самостоятельно устанавливаемые требования к реализуемым программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Пермского национального исследовательского политехнического университета;
- Базовый план по программе аспирантуры;
- Паспорт научной специальности.

1.1 Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области по моделированию процессов для обеспечения качества при создании и производстве новых продуктов.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление качеством» является дисциплиной по выбору образовательного компонента плана аспиранта.

Дисциплина используется при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности 2.5.6. - Технология машиностроения.

Кандидатский экзамен представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины аспирант должен демонстрировать следующие результаты:

Знать:

- основные методы оценки уровня и качества продукции;
- задачи, решаемые при создании и функционировании систем менеджмента качества (СМК) на стадиях от проектирования до эксплуатации продукции;
- методологию и организацию разработки СМК на предприятиях;
- назначение, содержание и область применения нормативной, организационно-распорядительной, конструкторской и технологической документации при функционировании СМК и осуществлении сертификации.

Уметь:

- участвовать в реализации мероприятий по управлению качеством;
- разрабатывать документацию по СМК;
- планировать организационно-технические мероприятия по созданию, функционированию и совершенствованию СМК;

- контролировать технологическую, конструкторскую, нормативную и организационно-распорядительную документацию с точки зрения ее соответствия требованиям СМК;
- применять на практике принципы менеджмента качества.

Владеть:

- навыками оценки удовлетворенности потребителей качеством продукции, а также сотрудников предприятия;
- навыками разработки документации, регламентирующей создание, функционирование и сопровождение системы менеджмента качества на предприятии;
- навыками обеспечения качества документов, используемые в подразделениях и на предприятии;
- навыками применения инструментов и методов управления и контроля качества при принятии решений в процессе менеджмента качества.

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Таблица 1

Объем и виды учебной работы

№ п.п.	Вид учебной работы	Трудоемкость, ч
		4 семестр
1	Аудиторная работа	21
	В том числе:	
	Лекции (Л)	-
	Практические занятия (ПЗ)	16
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5
	Самостоятельная работа (СР)	51
	Форма итогового контроля:	Зачет

4. Содержание учебной дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Раздел 1. Менеджмент качества

(ПЗ – 0, СР – 21)

Тема 1. Основные понятия, менеджмента качества.

Тема 2. Качество продукции и услуг на этапах петли качества.

Тема 3. Методологические основы менеджмента качества.

Раздел 2. Системы менеджмента качества

(ПЗ – 16, СР – 30)

Тема 4, Система менеджмента качества.

Тема 5. Документация системы качества.

Тема 6. Управление процессами в системах качества

Тема 7. Средства и методы управления качеством.

4.2. Перечень тем практических занятий

Таблица 2

Темы практических занятий (из пункта 4.1)

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	4, 5, 6, 7	Разработка методики для определения степени	Собеседование. Творческое	Вопросы по темам / разделам

		удовлетворённости потребителя	задание.	дисциплины. Темы творческих заданий.
2	4, 5, 6, 7	Разработка методики для определения удовлетворённости персонала работой в организации	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины. Темы творческих заданий.
3	4, 5, 6, 7	Определение предприятий как сети взаимосвязанных процессов	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины. Темы творческих заданий.
4	4, 5, 6, 7	Внутренние аудиты	Собеседование. Творческое задание.	Вопросы по темам / разделам дисциплины.

4.3. Перечень тем для самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов заключается в теоретическом изучении конкретных вопросов и выполнении творческих заданий.

Таблица 3

Темы самостоятельных заданий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы самостоятельной работы	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	1	Основные понятия, менеджмента качества	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	2	Качество продукции и услуг на этапах петли качества	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины
3	3	Методологические основы менеджмента качества	Собеседование	Вопросы по темам / разделам дисциплины
4	4	Система менеджмента качества	Творческое задание	Темы творческих заданий
5	5	Документация системы качества	Творческое задание	Темы творческих заданий
6	6	Управление процессами в системах качества	Творческое задание	Темы творческих заданий
7	7	Средства и методы управления качеством	Творческое задание	Темы творческих заданий

5. Методические указания для аспирантов по изучению дисциплины

При изучении дисциплины «Управление качеством» аспирантам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически;
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела;
3. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции;

**6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для работы
аспиранта по дисциплине**

6.1. Библиотечные фонды и библиотечно-справочные системы

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке+кафедре; местонахождение электронных изданий
1	2	3
1 Основная литература		
1	<i>Вдовин С. М. Система менеджмента качества организации : учебное пособие для вузов / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова. - Москва: ИНФРА-М, 2014.</i>	5
2	<i>Управление качеством : учебник для вузов / С. Д. Ильенкова [и др.]. - Москва: ЮНИТИ, 2014.</i>	6
3	<i>Развитие производственных систем: стратегия бизнес-прорыва. Кайдзен. Лидерство. Бережливое производство / Р. В. Партин [и др.]. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2015.</i>	4
4	<i>Недбайлюк Б. Е. Аудит качества : учебник для вузов / Б. Е. Недбайлюк. - Москва: КНОРУС, 2014.</i>	12
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебно-методические, научные издания		
1	<i>Вумек Д. П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании : пер. с англ. / Д. П. Вумек, Д. Т. Джонс. - Москва: Альпина Паблишер, 2011.</i>	27
2	<i>Менеджмент систем качества : учебное пособие / М. Г. Круглов [и др.]. - Москва: Изд-во стандартов, 1997.</i>	24
3	<i>Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами : пер. с англ. / Э. Деминг. - Москва: Альпина Паблишер, 2012.</i>	1
4	<i>Стандартизация и управление качеством продукции : учебник / В. А. Швандар [и др.]. - Москва: ЮНИТИ, 2001.</i>	4
5	<i>Антология русского качества / Госстандарт России; Академия проблем качества ; Под ред. Б. В. Бойцова, Ю. В. Крянева. - Москва: Стандарты и качество, 2000.</i>	1
2.2 Периодические издания		
1	<i>Стандарты и качество : научно-технический и экономический журнал / Го-сударственный комитет Российской Федерации по стандартизации и мет-рологии; Всероссийская организация качества; Стандарты и качество .— Москва : Стандарты и качество, 1927 - . — В вузах : ПНИПУ 2006-2015, ПГНИУ 1984-1991, 1993-1994, ПГСХА 2007-2014 .— Издается с апреля 1927 г. — Изд. с 1927 по 1941 гг. см. под загл. : Вестник стандартизации .— Изд. с 1952 по 1965 гг. см. под загл. : Стандартизация .— Ежемесячное .— ISSN 0038-9692 .— <URL:http://www.stq.ru>.</i>	
2	<i>Методы менеджмента качества : научно-технический журнал / Государственный комитет Российской Федерации</i>	

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке+кафедре; местонахождение электронных изданий
1	2	3
	<i>по стандартизации и метрологии; Всероссийская организация качества; Стандарты и качество. - Москва: Стандарты и качество, 1969 - .</i>	
3	<i>Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение</i>	
2.3 Нормативно-технические издания		
1	<i>ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь</i>	<i>Техэксперт</i>
2	<i>ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования</i>	<i>Техэксперт</i>
3	<i>ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества</i>	<i>Техэксперт</i>
2.4 Официальные издания		
	<i>Не используются</i>	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1. Информационные и информационно-справочные системы

1. Информационная система Техэксперт: Интранет [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : законодат. и норматив. док., коммент., журн. и др.] / Кодекс. – Версия 6.3.2.22, сетевая, 50 рабочих мест. – Санкт-Петербург, 2009-2013. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

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

7.1. Основное учебное оборудование. Рабочее место аспиранта.

Таблица 4

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката, лабораторное оборудование)	Кол-во ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Компьютер IBM PC	13	собственность	108 к.А гл.к.

8. Фонд оценочных средств

Освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра. Формой контроля освоения результатов обучения по дисциплине является зачет, проводимый с учетом результатов текущего контроля.

8.1. Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания.

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов

Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку освоения дисциплин и проводится в форме собеседования и защиты отчета о творческом задании.

• Собеседование

Для оценки **знаний** аспирантов проводится собеседование в виде специальной беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной для выяснения объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме.

Собеседование может выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

• Защита отчета о творческом задании

Для оценки **умений и владений** аспирантов используется творческое задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Творческие задания могут выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

Промежуточная аттестация

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего контроля. Промежуточная аттестация проводится в виде зачет по дисциплине, в устно-письменной форме по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) и практическое задание (ПЗ).

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания. Пример билета представлен в приложении 1.

• Шкалы оценивания результатов обучения при сдаче зачета:

Оценка результатов обучения по дисциплине проводится по шкале оценивания «зачтено», «незачтено» путем выборочного контроля во время зачета.

Шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета приведены в табл. 5.

Таблица 5

Шкала оценивания результатов освоения на зачете

Оценка	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	Аспирант продемонстрировал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания при ответе на теоретический вопрос билета. Показал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно. Аспирант выполнил контрольное задание билета правильно или с небольшими неточностями. Показал успешное или сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно.
<i>Незачтено</i>	При ответе на теоретический вопрос билета аспирант продемонстрировал фрагментарные знания при ответе на теоретический вопрос билета. При ответах на

Оценка	Критерии оценивания
	<p>дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p>При выполнении контрольного задания билета аспирант продемонстрировал частично освоенное умение и применение полученных навыков при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.</p>

9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:

1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности аспиранта применять теоретические знания и профессионально значимую информацию и оценивание сформированности когнитивных умений.
3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.

10. Типовые контрольные вопросы и задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Перечень контрольных вопросов и заданий для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.6. «Технологи машиностроения» разработан с учетом научных достижений научно-исследовательской школы кафедры.

Типовые творческие задания:

1. Анализ эффективности СМК со стороны высшего руководства
2. Анализ контракта
3. Управление проектированием
4. Управление СТП
5. Управление документацией внешнего происхождения (ГОСТы)
6. Управление технологическими документами
7. Управление конструкторскими документами
8. Управление руководством по качеству
9. Управление закупками

Типовые контрольные задания:

1. Основные понятия, менеджмента качества.
2. Качество продукции и услуг на этапах петли качества.
3. Методологические основы менеджмента качества.
4. Система менеджмента качества.
5. Документация системы качества.
6. Управление процессами в системах качества
7. Средства и методы управления качеством

Полный комплект вопросов и заданий в форме утвержденных билетов хранится на кафедре «ИТМ».

Пример типовой формы экзаменационного билета

Программа

Технология, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств

Кафедра

Инновационные технологии машиностроения

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГАОУ ВО «Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет» (ПНИПУ)

Дисциплина

«Управление качеством»

БИЛЕТ № 1

1. Основные понятия, менеджмента качества.
2. Составить порядок проведения планово-предупредительного ремонта.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)



Карманов В.В.

« 20 » мая 202 2 г.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		