

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 202_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»

«Управление качеством»

Направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия

Тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический

Форма обучения – очная и заочная

Химико-технологический факультет

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Тверь 202_

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы:
доцент кафедры БХС

А.В. Гавриленко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БХС
«___» _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой

М.Г. Сульман

Согласовано:
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А.Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление качеством» является получение углубленных знаний в области управления качеством.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний, умений и навыков об основных принципах и методах управления качеством продукции;
- изучение философских учений о качестве и управлении качеством;
- формирование знаний о показателях качества и методах их определения;
- овладение статистическими методами управления качеством;
- ознакомление и приобретение умений и навыков применения законодательно-правовой базы регулирования стандартизации, подтверждения соответствия и управления качеством в Российской Федерации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной дисциплине Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Технология разработки стандартов и нормативных документов», «Математика», «Основы проектирования продукции».

Знания, полученные в данном курсе необходимы для последующего изучения таких дисциплин учебного процесса, как «Взаимозаменяемость и нормирование точности», «Планирование и организация эксперимента», «Организация и технология испытаний», «Системы качества», «Экспертиза продукции». Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.1. *Осуществляет постановку задачи по сбору статистических данных, выбор метода статистической обработки данных, содержательную интерпретацию полученных результатов.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 31.1. основные понятия теории вероятности и математической статистики;
- 31.2. фундаментальные законы распределения случайных величин;
- 31.3. формирование параметрических и непараметрических гипотез и алгоритм их проверки;
- 31.4. расчет статистических показателей точности и стабильности технологических процессов;
- 31.5. принципы построения контрольных карт регулирования по количественному и альтернативному признакам;

31.6. методологические подходы к организации статистического приемочного контроля;

31.7. методику построения оперативной характеристики плана выборочного контроля, порядок выбора и специфику применения одноступенчатого, двухступенчатого, многоступенчатого и последовательного планов статистического приемочного контроля.

Уметь:

У1.1. представлять массивы случайных величин в виде их распределений и рассчитывать статистические характеристики распределений;

У1.2. определять статистические показатели точности и стабильности технологических процессов;

У1.3. строить контрольные карты регулирования по количественному и альтернативному признакам и проводить процедуру управления процессом с помощью контрольных карт;

У1.4. осуществлять процедуру статистического приемочного контроля качества продукции, используя все виды планов контроля;

У1.5. осуществлять выбор средств измерения при проведении процедур, связанных с применением статистических методов контроля качества продукции;

У1.6. пользоваться стандартами, регламентирующими основные процедуры проведения статистического контроля качества продукции и процессов.

ИОПК-6.2. *Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления качеством, а также предлагает решения на основе принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1 основные понятия категории качества с философских, социальных, технических, правовых и экономических позиций;

32.2 классификацию показателей качества;

32.3 методы квалиметрии;

32.4 основные этапы эволюции управления качеством;

32.5 принципы концепции всеобщего управления качеством (TQM);

32.6 понятие, функции и методы управления качеством;

32.7 механизм управления качеством и его составляющие элементы;

32.8 основные положения международных стандартов ИСО серий 9000 и 14000.

32.9 основные принципы построения и содержание модели самооценки деятельности организации на соответствие премий по качеству;

32.10 инструменты и технологии управления качеством;

32.11 основные направления деятельности службы (отдела) управления качеством на предприятии;

32.12 основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности и качества продукции;

32.13 законодательно-правовую базу регулирования стандартизации и сертификации в Российской Федерации.

Уметь:

У2.1. проводить оценку технического уровня и качества продукции;

У2.2. применять «цикл Деминга» в управлении качеством в организации;

У2.3. формулировать политику и цели управления качеством в организации;

У2.4. проводить анализ состояния управления качеством на предприятии;

У2.5. выбирать методы и инструменты для планирования качества в зависимости от специфики объекта.

У2.6. оценивать возможности применения современных моделей управления качеством в организации;

У2.7. интерпретировать данные гистограмм, контрольных карт и других простых инструментов качества;

У2.8. обосновывать выбор подхода и методов улучшения качества в зависимости от специфики объекта.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	4	144
Аудиторные занятия (всего)		60
В том числе:		
Лекции		30
Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		48+36(экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим занятиям		34
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		не предусмотрен
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		14+36(экз)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	4	144
Аудиторные занятия (всего)		10
В том числе:		
Лекции		4
Практические занятия (ПЗ)		6
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		125+9(экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретической части дисциплины - подготовка к практическим занятиям		50 45
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		не предусмотрен
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		30+9(экз)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Понятие качества	12	2	2	-	4+4(экз.)
2	История развития методов управления качеством	16	4	4	-	4+4(экз.)
3	Тотальный менеджмент качества	20	4	6	-	6+4(экз.)
4	Управление качеством на предприятии	28	6	6	-	8+8(экз.)
5	Организация и регулирование процесса управления качеством	20	4	4	-	8+4(экз.)
6	Взаимосвязь управления качеством со стандартизацией и сертификацией	18	4	2	-	8+4(экз.)
7	Статистические методы управления качеством	30	6	6		10+8(экз.)
Всего на дисциплину		144	30	30	-	48+36(экз.)

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Понятие качества	12	1	-	-	10+1(экз.)
2	История развития методов управления качеством	16	1	-	-	14+1(экз.)
3	Тотальный менеджмент качества	20	-	1	-	18+1(экз.)
4	Управление качеством на предприятии	28	-	1	-	25+2(экз.)
5	Организация и регулирование процесса управления качеством	20	1	-	-	18+1(экз.)
6	Взаимосвязь управления качеством со стандартизацией и сертификацией	18	-	1	-	16+1(экз.)
7	Статистические методы управления качеством	30	1	3	-	24+2(экз.)
Всего на дисциплину		144	144	4	6	125+9(экз.)

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «ПОНЯТИЕ КАЧЕСТВА»

Качество – фактор успеха в условиях рыночной экономики. Качество и удовлетворенность потребителя. Определение качества. Объекты качества. Взаимосвязь признаков, параметров и показателей качества продукции. Управление качеством как система. Основные методы влияния на процесс управления качеством. Жизненный цикл продукции. Петля качества.

Система показателей качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Показатели назначения продукции. Показатели надежности продукции. Показатели технологичности продукции. Показатели стандартизации и унификации продукции. Эргономические показатели продукции. Эстетические показатели продукции. Патентно-правовые показатели качества продукции. Качество в сфере услуг. Показатели качества услуг.

Основные подходы управления качеством: улучшение, достигнутое нововведением (кайри), и улучшение, получаемое постоянным совершенствованием (кайдзен).

МОДУЛЬ 2 «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»

Историческая периодизация систем качества: Фаза отбраковки. Фаза контроля качеством. Фаза управления качеством. Фаза планирования качества. Экология качества.

Эволюция принципов всеобщего качества. Эдвардс Деминг. Джозеф Джуран. Филип Кросби. Фейгенбаум. Ишикава. Шухарт.

МОДУЛЬ 3 «ТОТАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА»

Концепция и методология всеобщего управления качеством.

Японские модели управления качеством их особенности. Кружки качества. Программа «пять нулей». Системы «точно в срок» и канбан.

Международные стандарты по менеджменту качества.

Тотальный менеджмент качества в России.

Назначение премий (наград) качества. Приз Деминга за качество. Национальная премия качества Бэлдриджа. Процедура оценки претендентов на национальную премию. Европейская премия качества. Российская премия качества.

МОДУЛЬ 4 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ»

Управление организацией, управление качеством, взаимосвязь управления качеством и управления производством, качество и конкурентоспособность. Обеспечение функционирования систем качества.

Основные методы совершенствования деятельности предприятия. Основные этапы работ по качеству: документирование процесса; измерение показателей; самооценка и оценка показателей; планирование совершенствования; совершенствование. Основные стадии совершенствования: уяснение сути процесса и проблемы, понимание процесса и его документирование; анализ проблемы; генерация идей и задач совершенствования; планирование внедрения улучшений.

МОДУЛЬ 5 «ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»

Государственное регулирование деятельности по управлению качеством, правовые основы деятельности по управлению качеством, планирование процесса управления качеством в организации, оценка эффективности деятельности по управлению качеством.

МОДУЛЬ 6 «ВЗАИМОСВЯЗЬ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СО СТАНДАРТИЗАЦИЕЙ И СЕРТИФИКАЦИЕЙ»

Качество и стандартизация, качество и сертификация, основы стандартизации, основы сертификации, качество как цель деятельности по стандартизации и сертификации. Сертификация продукции и систем качества.

МОДУЛЬ 7 «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»

Статистический контроль качества. Распределение показателей качества по количественному признаку, распределение показателей качества по качественному признаку, анализ точности технологических процессов, контрольные карты, диаграмма Парето, одноступенчатые и двухступенчатые

планы контроля, статистический приемочный контроль по альтернативному признаку, статистический приемочный контроль по количественному признаку, статистический контроль при исследовании надежности.

Методы экспертных оценок. Метод Дельфи. Метод написания сценария. Использование экспертных оценок в аналитической деятельности. Экспертные системы.

Шесть сигм. Эксперимент.

Потребители. Метод парных сравнений. Определение цены методом балльных оценок. Оценка поставщиков.

5.3. Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.

5.4. Практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели практических занятий	Примерная тематика занятий и форма их проведения	Трудоемкость в часах
Модуль 1 Цель: систематизация полученных ранее знаний по статистике, квалиметрии, технологии разработки стандартов и нормативных документов, основ проектирования продукции.	Основные понятия категории качества с философских, социальных, технических, правовых и экономических позиций. Классификация показателей качества.	2
Модуль 2 Цель: дифференциация основных этапов эволюции управления качеством. Философские учения о качестве.	Основные этапы эволюции управления качеством. Философские учения о качестве.	4
Модуль 3 Цель: ознакомление с общими тенденциями и основными критериями оценки премий в области качества, выявление преимуществ самооценки в соответствии с критериями модели Премии правительства РФ в области качества.	Международные и национальные премии по качеству.	6
Модуль 4 Цель: овладение навыками анализа условий создания СМК на предприятии, разработки алгоритма формирования и внедрения СМК на предприятии.	Формирование системы менеджмента качества на предприятии.	6
Модуль 5 Цель: ознакомление с основными направлениями государственной политики в области обеспечения безопасности и качества продукции, а также с основами законодательно-правовой базы в области обеспечения качества.	Законодательно-правовое и нормативное обеспечение безопасности и качества. Защита прав потребителей.	4

Модуль 6 Цель: изучение основных этапов сертификации продукции (услуг), СМК и алгоритма прохождения процедур подтверждения соответствия продукции (услуг) и СМК	Подтверждение соответствия продукции (услуг) и систем менеджмента качества.	2
Модуль 7 Цель: овладение навыками применения 7 инструментов качества, аппарата теории вероятностей и математической статистики для оценивания качества; анализ государственных стандартов приемочного контроля.	7 инструментов качества.	6
	Статистический анализ. Проверка гипотез.	
	Применение государственных стандартов приемочного контроля.	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели практических занятий	Примерная тематика занятий и форма их проведения	Трудоемкость в часах
Модуль 3 Цель: ознакомление с общими тенденциями и основными критериями оценки премий в области качества, выявление преимуществ самооценки в соответствии с критериями модели Премии правительства РФ в области качества.	Международные и национальные премии по качеству.	1
Модуль 4 Цель: овладение навыками анализа условий создания СМК на предприятии, разработки алгоритма формирования и внедрения СМК на предприятии.	Формирование системы менеджмента качества на предприятии.	1
Модуль 6 Цель: изучение основных этапов сертификации продукции (услуг), СМК и алгоритма прохождения процедур подтверждения соответствия продукции (услуг) и СМК	Подтверждение соответствия продукции (услуг) и систем менеджмента качества.	1
Модуль 7 Цель: овладение навыками применения 7 инструментов качества, аппарата теории вероятностей и математической статистики для оценивания качества; анализ государственных стандартов приемочного контроля.	7 инструментов качества.	3
	Статистический анализ. Проверка гипотез.	
	Применение государственных стандартов приемочного контроля.	

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Основными целями самостоятельной работы бакалавров является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых, рациональных и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, к текущему контролю успеваемости; подготовке к экзамену.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на практические занятия. Студенты выполняют задания в часы СРС в течение семестра в соответствии с освоением учебных разделов. Защита выполненных заданий производится поэтапно в часы практических занятий. Оценивание осуществляется путем устного опроса проводится по содержанию и качеству выполненного задания.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Горбашко, Е.А. Управление качеством : учебник для вузов / Е.А. Горбашко. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14539-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/488696> . - (ID=140412-0)

2. Тебекин, А.В. Управление качеством : учебник для вузов / А.В. Тебекин. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-03736-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/488819> . - (ID=135978-0)

3. Управление качеством. Практикум : учебное пособие для вузов / Е.А. Горбашко [и др.]; под редакцией Е.А. Горбашко. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 349 с. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14589-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/489792> . - (ID=143770-0)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Квалиметрия и управление качеством в схемах и таблицах : учеб. пособие / Тверской гос. техн. ун-т ; сост.: А.В. Гавриленко, Ю.Ю. Косивцов, В.П. Молчанов, М.Г. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - 127 с. : ил. - Сервер. - Текст :

электронный. - ISBN 978-5-7995-0826-5 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/112486> . - (ID=112486-1)

2. Квалиметрия и управление качеством в схемах и таблицах : учебное пособие / Тверской гос. техн. ун-т ; составители: А.В. Гавриленко, Ю.Ю. Косивцов, В.П. Молчанов, М.Г. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - 127 с. : ил. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0826-5 : [б. ц.]. - (ID=113487-71)

2. Управление качеством : учеб. пособие для вузов по специальности 657000 "Управление качеством" : в составе учебно-методического комплекса / Ю.Т. Шестопал [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 329, [1] с. : табл. - (Высшее образование) (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-16-003321-1 : 189 р. 86 к. - (ID=86098-10)

3. Рожков, Н.Н. Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели : учебник и практикум для вузов / Н.Н. Рожков. - 2-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 31.08.2022. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-07048-4. - URL: <https://urait.ru/book/kvalimetriya-i-upravlenie-kachestvom-matematicheskie-metody-i-modeli-493358> . - (ID=146008-0)

4. Разработка и экспертиза нормативной и технической документации : учеб. пособие / Тверской гос. техн. ун-т ; сост.: А.В. Гавриленко, В.П. Молчанов, Ю.Ю. Косивцов, М.Г. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2019. - 127 с. : ил. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-1026-8 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/134445> . - (ID=134445-1)

Разработка и экспертиза нормативной и технической документации : учебное. пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения / Тверской гос. техн. ун-т ; сост.: А.В. Гавриленко, В.П. Молчанов, Ю.Ю. Косивцов, М.Г. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2019. - 127 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-1026-8 : 538 р. - (ID=134493-19)

5. Система менеджмента качества: термины и определения : метод. указ. для спец. 072000 "Стандартизация и сертификация", дисц.: "Метрология, стандартизация и сертификация", "Планирование и орг. эксперимента", "Стат. методы контроля и упр. качеством", "Системы качества", "Квалиметрия и упр. качеством", "Стандартизация, сертификация продуктов питания" : в составе учебно-методического комплекса / сост.: Г.Н. Демиденко, В.В. Измайлов, Э.М. Сульман ; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БТиХ. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - [б. ц.]. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/59668> . - (ID=59668-2)

7.3. Методические материалы

1. Сборник практических заданий по курсам «Квалиметрия» и «Управление качеством» : учебное пособие / составители: А.В. Гавриленко, В.П. Молчанов, Ю.Ю. Косивцов, М.Г. Сульман ; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2021. - 160 с. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-1164-7 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/142175> . - (ID=142175-1)

2. Приложение к рабочей программе дисциплины базовой части Блока 1 «Управление качеством» направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология. Профиль – Стандартизация и сертификация. Заочная форма обучения Семестр 5 : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ССиУК ; разработ. А.В. Гавриленко. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-ПП). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/122011> . - (ID=122011-0)

3. Учебно-методический комплекс дисциплины «Управление качеством» направление подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология. Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия : ФГОС 3++ / Каф. Стандартизации, сертификации и управления качеством ; сост. А.В. Гавриленко. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/122009> . - (ID=122009-1)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1, 2, 3, 4. - М.: Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/122009>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Управление качеством» используются современные средства обучения, возможна демонстрация лекционного материала с помощью проектора. Аудитория для проведения лекционных

занятий, проведения защит и презентаций курсовых работ оснащена современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3 (1 вопрос для категории «знать» и 2 вопроса для категории «уметь»).

Продолжительность экзамена – 60 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:

отсутствие умения – 0 баллов;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид экзамена – письменный экзамен, включающий решение задач с использованием справочного материала и непрограммируемого калькулятора.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене:

1. Взаимосвязь признаков, параметров и показателей качества продукции.

2. Жизненный цикл продукции. Петля качества.

3. Историческая периодизация систем качества: Фаза отбраковки. Фаза контроля качеством.

4. Историческая периодизация систем качества: Фаза планирования качества. Экология качества.

5. Историческая периодизация систем качества: Фаза управления качеством.
6. Качество в сфере услуг. Показатели качества услуг.
7. Качество: определение, объекты, точки зрения.
8. Концепция и методология всеобщего управления качеством.
9. Международные стандарты по менеджменту качества.
10. Основные подходы управления качеством: улучшение, достигнутое нововведением (кайрио), и улучшение, получаемое постоянным совершенствованием (кайдзен).
11. Премии (награды) качества.
12. Система показателей качества продукции. Классификация показателей качества продукции.
13. Сравнение подходов основоположников менеджмента качества.
14. Управление качеством как система. Основные методы влияния на процесс управления качеством.
15. Эволюция принципов всеобщего качества. Джозеф Джуран.
16. Эволюция принципов всеобщего качества. Ишикава. Шухарт.
17. Эволюция принципов всеобщего качества. Фейгенбаум.
18. Эволюция принципов всеобщего качества. Филип Кросби.
19. Эволюция принципов всеобщего качества. Эдвардс Деминг.
20. Японские модели управления качеством их особенности. Кружки качества. Программа «пять нулей». Системы «точно в срок» и канбан.
21. Взаимосвязь качества и сертификации.
22. Взаимосвязь качества и стандартизации.
23. Государственное регулирование деятельности по управлению качеством.
24. Качество как цель деятельности по стандартизации и сертификации.
25. Классификация видов контроля.
26. Классификация общих методов управления качеством.
27. Обеспечение функционирования систем качества.
28. Объекты и процессы контроля качества.
29. Основные методы совершенствования деятельности предприятия.
30. Основные стадии совершенствования: уяснение сути процесса и проблемы, понимание процесса и его документирование; анализ проблемы; генерация идей и задач совершенствования; планирование внедрения улучшений.
31. Основные этапы работ по качеству: документирование процесса; измерение показателей; самооценка и оценка показателей; планирование совершенствования; совершенствование.
32. Оценка эффективности деятельности по управлению качеством.
33. Планирование процесса управления качеством в организации.
34. Правовые основы деятельности по управлению качеством.
35. Процессный подход на предприятии.
36. Семь основных инструментов качества.
37. Сертификация продукции и систем качества.

38. Статистический контроль качества.
39. Статистический приемочный контроль
40. Управление организацией, управление качеством, взаимосвязь управления качеством и управления производством, качество и конкурентоспособность.

Пользование различными техническими устройствами, кроме ЭВМ компьютерного класса и программным обеспечением, необходимым для решения поставленных задач, не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы и решенных на компьютере задач задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

Учебным планом не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ, всех видов самостоятельной работы.

В учебный процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) – Стандартизация и подтверждение соответствия
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Управление качеством»
Семестр 4

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:
Основные методы, используемые в квалиметрии.

2. Задание для проверки уровня «уметь» – или 0, или 2 балла:
Описать реализацию процессного подхода к процессу «Сдать экзамен».

3. Задание для проверки уровня «уметь» – или 0, или 2 балла:

а) Технологический процесс подчиняется нормальному распределению $N(a, \sigma)$ с математическим ожиданием a и стандартным отклонением σ . Производится выборка объемом n . Найти центральную линию, предупреждающие границы и границы регулирования.

б) Из партии в m единиц производится выборка n единиц. Если в выборке окажется более одной бракованной единицы, то вся партия продукции будет отвергнута. Построить кривую оперативной характеристики.

в) Выборка из m предметов выявила b дефектов. Определить среднее число дефектов на единицу продукции и верхнюю границу регулирования.

г) Плановая норма потребления равна m деталей/день, среднее время ожидания пополнения деталей для одного контейнера – σ дня, возможная неэффективность системы – 0,15. Емкость стандартного контейнера – $(a + 20)$ деталей. Определить идеальное число карточек канбан.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	7	8	9	7	11	12	10	14	18	15
σ	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2	0,4	0,2
n	5	6	7	5	6	7	5	7	6	8
m	200	300	400	500	250	350	450	550	150	275
b	3500	4500	5500	1500	2750	2000	3000	4000	5000	2500

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2 балла;

Составитель: доц. кафедры БХС

А.В. Гавриленко

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман