

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
_____ М.А. Смирнов
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины общепрофессионального цикла
«Квалиметрия»

Форма обучения – очная

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям: в промышленности)

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Тверь 20__

Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки студентов среднего профессионального образования и соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы:

Б.Б. Тихонов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БХС
«__» _____ 2025 г., протокол № __.

Заведующий кафедрой

М.Г. Сульман

Согласовано:
Начальник УМО

Е.Э. Наумова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Общая характеристика рабочей программы общепрофессиональной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общепрофессиональная дисциплина ОП.06 Квалиметрия является вариативной частью профессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных понятий и принципов квалиметрии;
- освоение методов количественной оценки качества объектов;
- изучение системы показателей качества продукции, услуг и процессов;
- ознакомление с методологией оценки уровня качества;
- освоение методик выбора и нормирования показателей качества;
- изучение методов обработки и анализа результатов испытаний;
- формирование навыков вычисления единичных показателей качества;
- освоение процедур свёртывания единичных показателей в комплексные.

Целью изучения дисциплины ОП.06 Квалиметрия является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков моделирования качества различных объектов (предметов, процессов), его количественного выражения и использования полученных результатов для решения задач управления качеством, аттестации и сертификации продукции.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.

Таблица 1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в	определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их

определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное	профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач п-профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; нормативные	поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям: в промышленности); оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий; систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов; систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации; систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг); выбора
--	---	---

	обеспечение в профессиональной деятельности; определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования,	и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента; требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений; основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг); методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг); требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий); порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции; методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; виды брака (несоответствий), причины их	методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров; вносить предложения по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров;
--	---	--	---

	оснастки, на инструмента соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений; Применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг); Применять методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг); планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий; определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;	возникновения и методы предупреждения; назначение и принцип действия измерительного оборудования; виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию; технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам); инструменты контроля качества; основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции(работа,услуг); методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям; методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий; современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)	
--	--	--	--

	выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; выявлять дефектную продукцию; разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий; систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента		
--	--	--	--

	качества) продукции (работ, услуг); систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам); применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации; применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг); систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам)		
--	---	--	--

	и технической документации; применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);		
--	---	--	--

2. Структура и содержание дисциплины профессионального цикла

2.1. Объем учебной дисциплины и виду учебной работы

Таблица 2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
Основное содержание	72
В том числе:	
Теоретическое обучение (ТО)	18
Практические занятия (ПЗ)	18
Лабораторные занятия (ЛР)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	30
В том числе:	
Курсовая работа	Не предусмотрено
Другие виды самостоятельной работы	30
Промежуточная аттестация	6
Зачет	Не предусмотрено
Дифференцированный зачет	Не предусмотрено
Экзамен	6
ИТОГО	72

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

2.2.1. Тематический план

Таблица 3. Содержание учебного материала

№	Наименование разделов и тем	Объем часов	СР	ТО	ПЗ	ЛР	Формируемые компетенции
1	Раздел 1	72	30	18	18		
	Тема 1.1 «Основные понятия, цели и задачи квалитметрии»	8	4	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
	Тема 1.2 «Понятие качества, особенности восприятия качества с позиции поставщика и потребителя»	10	5	3	2		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
	Тема 1.3 «Управление как объекта научных исследований»	8	4	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.

Тема 1.4 «Подходы к принятию организационных решений»	8	4	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.5 «Философия управления качеством»	10	5	2	3		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.6 «Качество как основа конкурентной борьбы в современном обществе»	8	4	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.7 «Статистические методы контроля качества»	8	4	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Промежуточная аттестация	6	6				
Всего на дисциплину	72	36	18	18		

2.2.2. Содержание дисциплины

Раздел 1

Тема 1.1 «Основные понятия, цели и задачи квалиметрии» Определение квалиметрии, квалиметрия как наука, цель квалиметрии, задачи квалиметрии, объект квалиметрии. Объект квалиметрии, предмет квалиметрии, основные понятия квалиметрии, история зарождения квалиметрии, теории и методы квалиметрии.

Тема 1.2 «Понятие качества, особенности восприятия качества с позиции поставщика и потребителя». Подходы к понятию качества, эволюция обеспечения качества продукции, стадия контроля качества, стадия управления качеством, стадия постоянного повышения качества, стадия планирования качества. Качество с точки зрения поставщика, качество с точки зрения потребителя, качество как объект управления, показатели качества, количественное определение уровня качества продукции.

Тема 1.3 «Управление как объекта научных исследований». Сущность управления, объекты, цели и задачи управления, теории и методы управления, управление качеством продукции, методы управления качеством продукции.

Тема 1.4 «Подходы к принятию организационных решений». Сущность управленческих решений, методология и методы принятия управленческих решений, процесс принятия управленческого решения, подходы к принятию решений, разработка управленческих решений, оценка качества управленческих решений, оценка риска при принятии решений.

Тема 1.5 «Философия управления качеством». Качество и потребности человека, качество и стоимость продукции, концепции предпринимательства и качество, стадии развития философии качества, фаза отбраковки, фаза управления качеством, фаза менеджмента качества, фаза планирования качества, идеологи менеджмента качества: Деминг, Джуран, Фейгенбаум, Ишикава, Кросби, Шухарт, TQM.

Тема 1.6 «Качество как основа конкурентной борьбы в современном обществе». Показатели качества и конкурентоспособности продукции, оценка конкурентоспособности продукции, взаимосвязь качества и конкурентоспособности продукции.

Тема 1.7 «Статистические методы контроля 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.

Таблица 4. Тематика практических занятий

№ Модуля	Тематика практического занятия	Объем, акад. ч.	Формируемые компетенции
Тема 1.1	История возникновения квалитметрии	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.2	Показатели качества продукции	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.3	Теории управления	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.4	Процесс принятия управленческих решений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.5	Тотальный менеджмент качества	3	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.6	Взаимосвязь качества и конкурентоспособности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.
Тема 1.7	Контрольные карты	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.4.

3. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости

Основными целями самостоятельной работы студентов 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.

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

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на самостоятельную работу. Студенты выполняют задания в часы СРС в течение семестра в соответствии с освоением учебных разделов. Защита выполненных заданий производится поэтапно в часы лабораторных/практических занятий. Оценивание осуществляется по содержанию и качеству выполненного задания. Форма оценивания – зачет.

Критерии оценивания:

«зачтено» выставляется студенту за задание, выполненное полностью. Допускаются минимальные неточности в расчетах.

«не зачтено» выставляется студенту за не полностью выполненное задание и/или при наличии грубых ошибок.

Не зачтенные задания студент должен исправить в часы, отведенные на СРС, и сдать на проверку снова.

4. Условия реализации дисциплины профессионального цикла

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет Квалиметрии, оснащенный в соответствии с ОП СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям: в промышленности).

Помещение для самостоятельной работы: библиотека с читальным залом, оснащенная в соответствии с Приложением 3 ОХОП-П, библиотечный фонд.

4.2. Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная литература по дисциплине

1. Тебекин, А. В. Квалиметрия : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 117 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19163-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/569103>

2. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17590-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/561265>

4.2.2 Дополнительная литература по дисциплине

1. Белов, В.В. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учеб. пособие. Ч. 1 / В.В. Белов, В.Б. Петропавловская; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2010. - 104 с. - [Сервер](#). - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 74 р. 40 к. - (ID=84204-59)

2. Белов, В.В. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учеб. пособие. Ч. 2 / В.В. Белов, В.Б. Петропавловская, М.А. Смирнов; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2013. - 135 с. - [Сервер](#). - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0667-4 : [б. ц.]. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/96679> . - (ID=96679-64)

3. 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)

4. 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)

5. 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)

6. 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. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-1164-7 : 441 р. - (ID=142530-72)

4.3. Программное обеспечение по дисциплине

- ОС "Альт Образование" 8
- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя

Программное обеспечение КОМПАС-3D v18

- МойОфис Стандартный
- WPS Office
- Libre Office

- Lotus Notes!Domino,
- LMS Moodle
- Marc-SQL
- MegaПро,
- Office для дома и учебы 2013
- 7zip,
- «Консультант Плюс»
- «Гарант»
- ОС РЕД ОС
- 1С:Предприятие 8.
- ПО РИХ.

4.4. 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)

5. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины профессионального цикла

Результаты обучения должны быть ориентированы на получение компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Таблица 6. Оценочные мероприятия освоения дисциплины

Результаты обучения		Критерии оценки	Методы оценки
- знать			Устный опрос;
основные методы квалитметрии, алгоритм квалитметрической оценки, квалитметрические шкалы; основы технологии	знает основные методы квалитметрии, алгоритм квалитметрической оценки, квалитметрические шкалы; знают основы технологии		Оценка результатов практической работы; Оценка результатов текущего контроля; Самооценка своего знания,

квалиметрии: выявление оцениваемых показателей, определение коэффициентов весомости, определение эталонных и браковочных значений показателей, нахождение абсолютных значений показателей свойств и комплексной оценки качества.	квалиметрии: выявление оцениваемых показателей, определение коэффициентов весомости, определение эталонных и браковочных значений показателей, нахождение абсолютных значений показателей свойств и комплексной оценки качества.	осуществляемая обучающимися; Промежуточная аттестация
- уметь		
выполнять практические задания по повышению качества продукции, по улучшению метрологического обеспечения, по совершенствованию и внедрению систем управления качеством; выполнять практические задания по оценке уровня брака и причин его возникновения, по внедрению современных методов управления качеством статистического и неразрушающего контроля, по определению номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов.	выполняет практические задания по повышению качества продукции, по улучшению метрологического обеспечения, по совершенствованию и внедрению систем управления качеством; выполняет практические задания по оценке уровня брака и причин его возникновения, по внедрению современных методов управления качеством статистического и неразрушающего контроля, по определению номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов	
- практический опыт		
применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям: в промышленности)	демонстрирует навыки оценки и управления качеством продукции (работ, услуг) согласно требованиям нормативной документации	

5.1. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств (далее ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Квалиметрия».

ФОС включают контрольные материалы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в промышленности).

1. Оценочные средства для текущего контроля.

Текущий контроль проводится в форме домашнего задания для самостоятельного выполнения. Результаты фиксируются в образовательной платформе, на которой зарегистрированы студенты и преподаватель.

2. Оценочные средства для промежуточного контроля в форме экзамена

Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС СПО 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 – 90 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 балл;

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.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене:

1) Определение квалитметрии, квалитметрия как наука, цель квалитметрии, задачи квалитметрии, объект квалитметрии.

2) Объект квалитметрии, предмет квалитметрии, основные понятия квалитметрии.

3) История зарождения квалитметрии, теории и методы квалитметрии.

4) Подходы к понятию качества.

5) Эволюция обеспечения качества продукции.

- 6) Стадия контроля качества.
- 7) Стадия управления качеством.
- 8) Стадия постоянного повышения качества.
- 9) Стадия планирования качества.
- 10) Качество с точки зрения поставщика.
- 11) Качество с точки зрения потребителя.
- 12) Качество как объект управления, показатели качества, количественное определение уровня качества продукции.
- 13) Сущность управления, объекты, цели и задачи управления.
- 14) Теории и методы управления, управление качеством продукции.
- 15) Методы управления качеством продукции.
- 16) Сущность управленческих решений, методология и методы принятия управленческих решений.
- 17) Процесс принятия управленческого решения, подходы к принятию решений.
- 18) Разработка управленческих решений, оценка качества управленческих решений, оценка риска при принятии решений.
- 19) Качество и потребности человека.
- 20) Качество и стоимость продукции.
- 21) Концепции предпринимательства и качество.
- 22) Стадии развития философии качества, фаза отбраковки, фаза управления качеством, фаза менеджмента качества, фаза планирования качества.
- 23) Идеологи менеджмента качества: Деминг, Джуран, Фейгенбаум, Ишикава, Кросби, Шухарт, TQM.
- 24) Показатели качества и конкурентоспособности продукции.
- 25) Оценка конкурентоспособности продукции.
- 26) Взаимосвязь качества и конкурентоспособности продукции.
- 27) Распределение показателей качества по количественному признаку.
- 28) Распределение показателей качества по качественному признаку.
- 29) Анализ точности технологических процессов, контрольные карты.
- 30) Диаграмма парето.
- 31) Одноступенчатые и двухступенчатые планы контроля.
- 32) Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку.
- 33) Статистический приемочный контроль по количественному признаку.
- 34) Статистический контроль при исследовании надежности.

Пользование различными техническими устройствами, кроме ЭВМ компьютерного класса, калькулятором 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.

6. 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 СПО с учетом профессиональных стандартов» форме.

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

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в промышленности)

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Дисциплина «Квалиметрия»

Семестр 4

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

БИЛЕТ № 1

1. Задание для контроля сформированности знаний – 0, или 1, или 2 балла:
Основные понятия квалиметрии.

2. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:
Опишите принцип количественного определения уровня качества продукции.

3. Задание для контроля сформированности умений – 0, или 2 балла:
Сравните квалиметрические шкалы по основным характеристикам.

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.

Составитель: проф. кафедры БХС

В.П. Молчанов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман

Лист регистрации изменений в рабочей программе дисциплины профессионального цикла

[illegible]