

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Современные методы и инструменты управления качеством»
Направление подготовки магистров 19.04.01 Биотехнология
Направленность (профиль) – Прикладная биотехнология
Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский;
организационно-управленческий

Форма обучения – очная

Химико-технологический факультет
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Тверь 20__

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

Разработчик программы:
доцент кафедры БХС

Б.Б. Тихонов

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 «Современные методы и инструменты управления качеством» является усвоение теоретических и практических знаний в области менеджмента качества.

Задачами дисциплины являются:

- изучение научных, методических и организационных принципов построения, структуры и содержания систем менеджмента качества;
- формирование способности разрабатывать структуру и документацию систем менеджмента качества;
- овладение навыками разработки и ведения документации систем менеджмента качества;
- изучение научных, методических и организационных принципов сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- изучение структуры документации по сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- формирование умения разрабатывать документацию по сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- овладение навыками проведения аудитов продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ОП. Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплин: «Метрология и основы технического регулирования», «Системы управления химико-технологическими процессами».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем для выполнения научно-исследовательской работы, написании статей и тезисов, при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

ОПК-8. Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-8.1. *Владеет навыками разработки проектов научно-технической и нормативно-технологической документации на биотехнологическую продукцию.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Требования к научно-технической и нормативно-технологической документации на биотехнологическую продукцию.

Уметь:

У1.1. Разрабатывать проекты научно-технической и нормативно-технологической документации на биотехнологическую продукцию.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в области химии и химической технологии биологически активных веществ и смежных науках.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.1. *Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З2.1. Порядок составления плана исследований.

Уметь:

У2.1. Выбирать методы решения задач химии и химической технологии биологически активных веществ.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2.1. Проведения исследований и обработки их результатов

ИПК-1.2. *Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З3.1. Требования экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленных задач.

Уметь:

У3.1. Проводить планирование и организацию эксперимента.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП3.1. Расчеты по результатам экспериментальных исследований

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в области химии и химической технологии биологически активных веществ и смежных науках.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.2. *Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З4.1. Современное состояние в области химии и химической технологии биологически активных веществ.

Уметь:

У4.1. Определять проблематику исследований в области химии и химической технологии биологически активных веществ.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП4.1. Практического применения результатов проведенных экспериментов.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

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

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		51
В том числе:		
Лекции		17
Практические занятия (ПЗ)		34
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		21
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим занятиям		10
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		11
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		не предусмотрен
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		34
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)		34
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

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

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Системы менеджмента качества	12	3	6	-	3
2	Документация систем менеджмента качества	12	3	6	-	3
3	Внедрение систем менеджмента качества	9	2	4	-	3
4	Аудит и сертификация систем менеджмента качества	12	3	6	-	3

5	НАССР	9	2	4	-	3
6	Системы экологического менеджмента	8	2	4	-	2
7	Бережливое производство	5	1	2	-	2
8	Современные системы менеджмента качества	5	1	2	-	2
Всего на дисциплину		72	17	34	-	21

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА»

Понятие качества. Тотальный менеджмент качества. Принципы менеджмента качества. Ориентация на потребителя. Постоянное улучшение. Роль руководителя в эффективности системы менеджмента качества. Процессный подход. Системный подход. Взаимовыгодные отношения с поставщиками. Цикл PDCA. Стандарты ИСО 9000. Модель системы менеджмента качества. Основные элементы и процессы систем менеджмента качества.

МОДУЛЬ 2 «ДОКУМЕНТАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА»

Иерархия документации систем менеджмента качества. Миссия и видение организации. Политика в области качества. Цели в области качества, иерархия целей в области качества. Руководство по качеству. Документированные процедуры. Стандарты организации. Записи по качеству. Карты процессов. Рабочие и должностные инструкции. Организационно-распорядительная документация систем менеджмента качества. Внешняя документация системы менеджмента качества.

МОДУЛЬ 3 «ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА»

Порядок внедрения систем менеджмента качества. Обучение персонала по системам менеджмента качества. Подготовка организации к внедрению системы менеджмента качества. Уровни внедрения систем менеджмента качества. Проблемы, связанные с внедрением систем менеджмента качества.

МОДУЛЬ 4 «АУДИТ И СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА»

Аудит систем менеджмента качества как процесс. Виды аудита. Внутренний аудит. Аудит второй стороны. Аудит третьей стороны. Порядок проведения аудита. Документация аудита. Требования к аудиторам. Вопросники аудитора. Оформление результатов аудита. Сертификация систем менеджмента качества. Порядок проведения сертификационного аудита. Требования к организациям – заказчикам сертификации. Правила выдачи и действия сертификата.

МОДУЛЬ 5 «НАССР»

История НАССР. Принципы НАССР. Реализация принципов НАССР. Группа НАССР. Этапы внедрения НАССР. Законодательные основы НАССР.

Технические спецификации НАССР. Критические контрольные точки. Критические пределы. Документация НАССР. План НАССР. Программа предварительных мероприятий, операционная программа предварительных мероприятий. Порядок разработки и внедрения системы НАССР. Система GFSI.

МОДУЛЬ 6 «СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА»

Основные требования стандарта ISO 14000. Концепция устойчивого развития. Экологическая политика. Экологические аспекты. Порядок разработки и внедрения системы экологического менеджмента.

МОДУЛЬ 7 «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Система 5S. Производственная систем Toyota. Концепция бережливого производства. Принципы бережливого производства. Виды потерь. Порядок внедрения бережливого производства. Ценность продукции. Вытягивание продукта. Клеточное производство. Время такта. Постоянное улучшение.

МОДУЛЬ 8 «СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА»

Классификация современных систем менеджмента качества. Основные направления развития современных систем менеджмента качества. 20 ключей. 6 сигм. Инструменты качества. OHSAS.

5.3. Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.

5.4. Практические занятия

Таблица 3. 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: усвоение основных принципов менеджмента качества	Принципы менеджмента качества. Цикл PDCA. Основные элементы и процессы систем менеджмента качества. Роль руководителя в системах менеджмента качества.	6
Модуль 2 Цель: формирование навыков разработки документации СМК	Иерархия документации систем менеджмента качества. Разработка основных документов СМК	6
Модуль 3 Цель: формирование навыков внедрения СМК	Подготовка организации к внедрению системы менеджмента качества. Порядок внедрения систем менеджмента качества.	4
Модуль 4 Цель: формирование навыков аудита и сертификации СМК	Виды аудита. Документация аудита. Требования к аудиторам. Порядок проведения аудита и сертификации.	6
Модуль 5 Цель: формирование навыков внедрения системы НАССР	Принципы НАССР. Критические контрольные точки. Критические пределы. Документация НАССР.	4
Модуль 6 Цель: формирование навыков внедрения систем экологического менеджмента	Концепция устойчивого развития. Экологическая политика. Экологические аспекты. Порядок разработки и внедрения системы экологического менеджмента.	4

Модуль 7 Цель: изучение концепции бережливого производства	Принципы бережливого производства. Виды потерь. Порядок внедрения бережливого производства.	2
Модуль 8 Цель: изучение наиболее эффективных современных систем менеджмента качества	Классификация современных систем менеджмента качества. Основные направления развития современных систем менеджмента качества.	2

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Основными целями самостоятельной работы магистрантов 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 зачету.

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. Васин, С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С.Г. Васин. - Москва :Юрайт, 2022. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-3739-8. - URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-vseobschiy-podhod-508140> . - (ID=106153-0)

2. Зекунов, А.Г. Управление качеством : учебник для бакалавров по экономическим направлениям и специальностям : в составе учебно-методического комплекса / А.Г. Зекунов; под редакцией А.Г. Зекунов. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9916-2281-3. - URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-508974> . - (ID=106163-0)

3. 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)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Менеджмент качества. Практикум : учебное пособие для вузов / А.В. Рыжакова [и др.]; под общей редакцией А.В. Рыжаковой. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 24.08.2022. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-15044-5. - URL: <https://urait.ru/book/menedzhment-kachestva-praktikum-497193> . - (ID=145480-0)

2. Вавилин, Я.А. Менеджмент безопасности продукции : учебное пособие для вузов / Я.А. Вавилин. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 24.08.2022. - ISBN 978-5-534-13648-7. - URL: <https://urait.ru/book/menedzhment-bezopasnosti-produkcii-494477> . - (ID=136965-0)

3. Курочкина, А.Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов / А.Ю. Курочкина. - 2-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Юрайт, 2023. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-07316-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/512424> . - (ID=123401-0)

4. Михеева, Е.Н. Управление качеством : учебник для вузов по группе специальностей "Экономика и управление" : в составе учебно-методического комплекса / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд. ; доп. и испр. - Москва : Дашков и К, 2017. - (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-394-01078-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93411> . - (ID=108263-0)

5. Тихонов, Б.Б. Системы качества : учеб. пособие : в 2 ч. Ч. 1 / Б.Б. Тихонов, В.П. Молчанов; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - 147 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0801-2 : [б. ц.]. - (ID=111380-75)

6. Тихонов, Б.Б. Системы качества : учеб. пособие : в 2 ч. Ч. 1 / Б.Б. Тихонов, В.П. Молчанов; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0801-2 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/111040> . - (ID=111040-1)

7. Тихонов, Б.Б. Системы качества : учеб. пособие : в 2 ч. Ч. 2 / Б.Б. Тихонов, В.П. Молчанов, М.Г. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - 152 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0801-2 : 245 p. - (ID=89997-75)

8. Тихонов, Б.Б. Системы качества : учеб. пособие : в 2 ч. Ч. 2 / Б.Б. Тихонов, В.П. Молчанов, Э.М. Сульман; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - 152 с. : ил. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0801-2 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/128825> . - (ID=128825-1)

7.3. Методические материалы

1. Тихонов, Б.Б. Системы качества : практикум для подготовки и проведения практ. занятий по направлениям подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология и магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология, 19.04.01 Биотехнология / Б.Б. Тихонов, М.Г. Сульман; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2018. - 39 с. - Текст : непосредственный. - [б. ц.]. - (ID=131162-95)

2. Тихонов, Б.Б. Системы качества : практикум для подготовки и проведения практ. занятий по направлениям подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология и магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология, 19.04.01 Биотехнология / Б.Б. Тихонов, М.Г. Сульман; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2018. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/131199> . - (ID=131199-1)

3. Учебно-методический комплекс дисциплины "Современные методы и инструменты управления качеством" направления подготовки 18.04.01 Химическая технология. Направленность (профиль): Химия и технология биологически активных веществ. Направление подготовки магистров 19.04.01 Биотехнология. Направленность (профиль) – Прикладная биотехнология : ФГОС 3++ / Каф. Биотехнологии, химии и стандартизации ; сост. Б.Б. Тихонов. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115929> . - (ID=115929-1)

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/115929>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Современные методы и инструменты управления 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

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

2. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекций в объеме не менее 80% контактной работы с преподавателем, выполнения и защиты заданий на практических занятиях.

При промежуточной аттестации с выполнением заданий дополнительного итогового контрольного испытания студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 15.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

3. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового - 0 балл;

базовый уровень – 1 балла;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 1 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

5. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении);

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

6. Задание выполняется письменно и с использованием ЭВМ. При ответе на вопросы зачета допускается использование справочного материала и непрограммируемого калькулятора при решении задач.

7. База заданий, предъявляемая обучающимся на зачете.

1. Эволюция методов менеджмента качества.

2. Стандарты серии ISO 9000.

3. Цикл PDCA.

4. Принципы менеджмента качества.

5. Структура документации СМК.

6. Руководство по качеству.

7. Документированные процедуры СМК.

8. Измерения, анализ и улучшение.

9. Аудит СМК.

10. Сертификация СМК.

11. Принципы НАССР.

12. Этапы внедрения НАССР.

13. Документация НАССР.

14. Критические контрольные точки.

15. Диаграмма анализа рисков.

16. Дерево принятия решений по критическим контрольным точкам.

17. Системы экологического менеджмента по ISO 14000.

18. 5S.

19. Бережливое производство.

20. Методика «20 ключей».

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках задания, выданного студенту.

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 магистров 19.04.01 Биотехнология
Направленность (профиль) – Прикладная биотехнология
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»
Дисциплина «Современные методы и инструменты управления качеством»
Семестр 3

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО
ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Задание для проверки уровня «знать» – 0 или 1 балл:
Принципы менеджмента качества.
2. Задание для проверки уровня «знать» – 0 или 1 балл:
Политика в области пищевой безопасности.
3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:
Опишите процедуру проведения внутреннего аудита системы менеджмента качества.

Критерии итоговой оценки за зачет:
«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: доц. кафедры БХС

Б.Б. Тихонов

Заведующий кафедрой БХС

М.Г. Сульман