

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**

элективной дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)»

**«Разработка и экспертиза технической документации»**

Направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) – Управление качеством

Типы задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский и  
организационно-управленческий

Форма обучения – очная

Химико-технологический факультет

Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»

Тверь 202\_

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки магистров 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 «Разработка и экспертиза технической документации» является получение практических навыков разработки и оценки соответствия технической документации в области стандартизации, подтверждения соответствия, метрологии и управления качеством.

**Задачами дисциплины** являются:

- формирование представлений об основных требованиях к технической документации, порядке разработки технической документации, основных требованиях к метрологической и эксплуатационной документации и методах адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов;

- формирование способности разрабатывать техническую документацию на все стадии производства, проводить оценку соответствия технической документации требованиям нормативных документов, адаптировать метрологическую и эксплуатационную документацию к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов и оценивать эффективность адаптации;

- формирование навыков планирования и подготовки производства, проведения экспертизы технической документации, разработки и адаптации метрологической и эксплуатационной документации и оценки эффективности адаптации.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к элективным дисциплинам Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплин: «Современные проблемы стандартизации и метрологии», «Системы менеджмента».

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**

**Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

**ПК-3.** Способен к исследованию обобщенных вариантов решения проблем в области управления качеством, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности оценок и принятия решений.

**Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

**ИПК-3.2.** *Участствует в разработке нормативной и технической документации на продукцию, производство и системы управления, принимает участие в процессах выполнения надзора и контроля, испытаниях, подтверждения соответствия.*

## Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

### Знать:

- 31.1. основные требования к технической документации;
- 31.2. порядок разработки технической документации;
- 31.3. основные требования к метрологической и эксплуатационной документации;
- 31.4. виды экспертизы нормативной и технической документации на продукцию, производство и системы;
- 31.5. процессы выполнения надзора и контроля, испытаний, подтверждения соответствия.

### Уметь:

- У1.1. разрабатывать техническую документацию на все стадии производства;
- У1.2. проводить оценку соответствия технической документации требованиям нормативных документов;

### Иметь опыт практической подготовки:

- ПП1.1. Применять навыки проведения экспертизы метрологической, нормативной и технической документации.

## 3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических занятий; 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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5	180
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		56
В том числе:		
Лекции		28
Практические занятия (ПЗ)		28
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		88+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		60
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		не предусмотрен
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		28+36(экз)
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

## 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	Виды технической документации	36	5	5	-	20+6(экз.)
2	Разработка технической документации	36	6	6	-	16+8(экз.)
3	Внедрение технической документации	36	6	6	-	16+8(экз.)
4	Экспертиза технической документации	36	6	6	-	16+8(экз.)
5	Надзор и контроль в области технической документации	36	5	5	-	20+6(экз.)
<b>Всего на дисциплину</b>		<b>180</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>88+36(экз)</b>

### 5.2. Содержание дисциплины

#### **МОДУЛЬ 1 «ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

Виды технической документации. Требования к технической документации. Особенности различных видов технической документации. Гармонизация технических документов различного уровня. Роль технической документации предприятия в системе менеджмента качества.

#### **МОДУЛЬ 2 «РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

Правовые основы разработки технической документации. Порядок разработки технической документации. Содержание и оформление технической документации. Государственная регистрация технической документации. Нормативные требования к оформлению структурных элементов технической документации.

#### **МОДУЛЬ 3 «ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

Порядок внедрения технической документации. Ресурсное обеспечение технической документации. Актуализация технической документации. Тенденции развития технической документации.

#### **МОДУЛЬ 4 «ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

Правовые основы экспертизы технической документации. Процедура проведения экспертизы технической документации. Метрологическая экспертиза технической документации. Оформление результатов экспертизы технической документации. Экспертное заключение.

#### **МОДУЛЬ 5 «НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

Порядок контроля за внедрением и соблюдением нормативных документов. Порядок учета и отчетности о внедрении нормативных документов.

Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.

### 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	Трудо- емкость в часах
<b>Модуль 1.</b> <b>Цель:</b> усвоение основных видов технической документации	Виды технической документации. Особенности различных видов технической документации. Роль технической документации предприятия в системе менеджмента качества.	5
<b>Модуль 2.</b> <b>Цель:</b> получение навыков разработки технической документации	Правовые основы разработки технической документации. Порядок разработки технической документации. Содержание и оформление технической документации. Государственная регистрация технической документации.	6
<b>Модуль 3.</b> <b>Цель:</b> получение навыков внедрения технической документации	Порядок внедрения технической документации. Актуализация технической документации.	6
<b>Модуль 4.</b> <b>Цель:</b> получение навыков экспертизы технической документации	Правовые основы экспертизы технической документации. Процедура проведения экспертизы технической документации. Метрологическая экспертиза технической документации. Экспертное заключение.	6
<b>Модуль 4.</b> <b>Цель:</b> усвоение знаний по надзору и контролю в области технической документации	Порядок контроля за внедрением нормативных документов. Порядок контроля за соблюдением нормативных документов.	5

## 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 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. Колтунов, В.В. Технология разработки стандартов и нормативных документов : учеб. пособие для вузов по спец. "Метрология, стандартизация и сертификация" : в составе учебно-методического комплекса / В.В. Колтунов, И.Л. Кузнецова, Ю.П. Попов; под ред. Ю.П. Попова. - М. : КноРус, 2008. - 207 с. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 206 - 207. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-83971-560-7 : 47 р. 56 к. - (ID=74145-11)

2. Райкова, Е.Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология : учебник и практикум для вузов / Е.Ю. Райкова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14247-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/489105> . - (ID=139868-0)

3. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И.М. Лифиц. - 14-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14208-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/488523> . - (ID=106245-0)

### **7.2. Дополнительная литература по дисциплине**

1. 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)

2. 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)

3. Тихонов, Б.Б. Законодательные основы технического регулирования. Технические регламенты : учебное пособие / Б.Б. Тихонов, Г.Н. Демиденко, М.Г. Сульман; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2020. - 95 с. : ил. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-1098-5 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/136538> . - (ID=136538-1)

4. Тихонов, Б.Б. Законодательные основы технического регулирования. Технические регламенты : учебное пособие для бакалавров / Б.Б. Тихонов, Г.Н. Демиденко, М.Г. Сульман; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2020. - 95 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-1098-5 : 285 p. - (ID=136662-72)

5. 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)

6. 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)

7. Виноградова, А.А. Законодательная метрология : учебное пособие / А.А. Виноградова, И.Е. Ушаков. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 19.08.2022. - ISBN 978-5-8114-9134-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187626> . - (ID=136469-0)

8. Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов : в 2 ч. Ч. 1 : Метрология / А.Г. Сергеев. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-03643-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/490836> . - (ID=106211-0)

9. Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов : в 2 ч. Ч. 2 : Стандартизация и сертификация / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-03645-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/490837> . - (ID=135081-0)

### **7.3. Методические материалы**

1. Разработка и экспертиза технической документации : метод. указания для студентов по направлению подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология (профиль "Упр. качеством") / Тверской гос. техн. ун-т ; сост.: А.В. Гавриленко, В.П. Молчанов, М.Г. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2018. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/131200> . - (ID=131200-1)

2. Разработка и экспертиза технической документации : метод. указания для студентов по направлению подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология (профиль "Упр. качеством") / Тверской гос. техн. ун-т ; сост.: А.В. Гавриленко, В.П. Молчанов, М.Г. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2018. - 39 с. - Текст : непосредственный. - 55 p. - (ID=131161-45)



3. Основные понятия и термины метрологии, стандартизации и сертификации : метод. указания к самостоятельной работе по курсам "Метрология", Основы техн. регулирования", "Упр. качеством", "Системы качества", "Технология разработки стандартов и нормативных документов", "Квалиметрия", "Стандартизация и сертификация пищ. продуктов", "Стандартизация и сертификация лекарственных средств", "Современные проблемы стандартизации и метрологии", "Разработка, внедрение и сертификация систем качества", "Системы аккредитации и испытательные лаборатории", "Современные методы упр. качеством", "Стат. методы контроля и упр. качеством" для спец. 200503 "Стандартизация и сертификация" и направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" очной и заоч. форм обучения : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т ; сост.: Г.Н. Демиденко, Э.М. Сульман. - Тверь : ТвГТУ, 2013. - 35 с. - (УМК-М). - Текст : непосредственный. - 37 р. 35 к. - (ID=98856-95)

4. Учебно-методический комплекс дисциплины «Разработка и экспертиза технической документации» направление подготовки магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология. Направленность (профиль) – Управление качеством : ФГОС 3++ / Каф. Биотехнологии, химии и стандартизации ; сост. А.В. Гавриленко. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/121711> . - (ID=121711-1)

#### **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/121711>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

При изучении дисциплины «Разработка и экспертиза технической документации» 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 – 15. 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 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, включающий решение задач с использованием справочного материала и непрограммируемого калькулятора.

### **5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене:**

1) Виды технической документации. Требования к технической документации. Особенности различных видов технической документации.

2) Гармонизация технических документов различного уровня. Роль технической документации предприятия в системе менеджмента качества.

3) Правовые основы разработки технической документации. Порядок разработки технической документации.

4) Содержание и оформление технической документации. Государственная регистрация технической документации. Нормативные требования к оформлению структурных элементов технической документации.

5) Порядок внедрения технической документации. Ресурсное обеспечение технической документации.

6) Актуализация технической документации. Тенденции развития технической документации.

7) Правовые основы экспертизы технической документации. Процедура проведения экспертизы технической документации.

8) Метрологическая экспертиза технической документации. Оформление результатов экспертизы технической документации. Экспертное заключение.

9) Порядок контроля за внедрением и соблюдением нормативных документов.

10) Порядок учета и отчетности о внедрении нормативных документов.

11) Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.

12) Единая система конструкторской документации. Единая система технологической документации.

13) Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности. Единая система программных документов.

14) Единая система технологической подготовки производства. Система показателей качества продукции.

15) Система разработки и постановки продукции на производство. Нормативное обеспечение разработки и постановки продукции на производство.

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 магистров 27.04.01 Стандартизация и метрология  
Профиль – Управление качеством  
Кафедра «Биотехнологии, химии и стандартизации»  
Дисциплина «Разработка и экспертиза технической документации»  
Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:  
Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
2. Задание для проверки уровня «уметь» – или 0, или 2 балла:  
Составить и охарактеризовать типовую схему Процесса разработки продукции.
3. Задание для проверки уровня «уметь» – или 0, или 2 балла:  
Приведите порядок МЭ технических условий (ТУ).

**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