

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Парлюк Екатерина Петровна

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 17.07.2022 11:20:48

Уникальный идентификатор:

7823a3d3181287ca11ab0a5c9d33e1779345d45



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

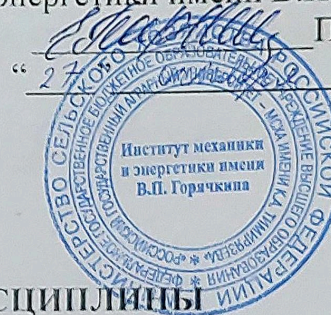
Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина

Парлюк Е.П.

27.07.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.17 Техническое регулирование

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 27.03.02 – Управление качеством

Направленность – Управление качеством в производственно-технологических системах

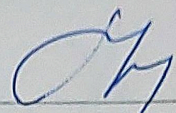
Курс 4

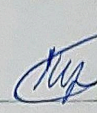
Семестр 7

Форма обучения – очная

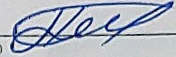
Год начала подготовки – 2022

Москва, 2022

Разработчики: Черкасова Э.И., к.с./х.н., доц. 
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Пупкова Д.А., ассистент кафедры 
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

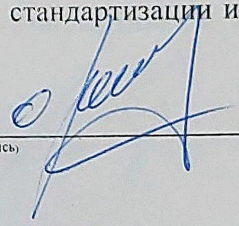
«__» _____ 2022 г.

Рецензент: Тойгамбаев С.К. к.т.н., доцент 
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«__» _____ 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 – Управление качеством, профессиональных стандартов и Учебного плана по направлению 27.03.02 – Управление качеством.

Программа обсуждена на заседании кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством протокол № ^{01/00/22} от «29» 08 2022 г.

Зав. кафедрой Леонов О.А. д.т.н., проф. 
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

«29» 08 2022г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дидманидзе О.Н., д.т.н., академик РАН
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 2022 г.

Руководитель ОПОП по направлению 27.03.02 «Управление качеством»
Шкаруба Н.Ж., д.т.н., доц.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 2022 г.

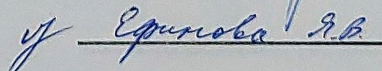
Заведующего выпускающей кафедрой метрологии, стандартизации и управления качеством

Леонов О.А. д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ
(подпись)


Еремова А.В.

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	23
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	23
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	23
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	24
Виды и формы отработки пропущенных занятий	25
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	25

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины Б1.В.17 «Техническое регулирование» для подготовки бакалавров по направлению 27.03.02 «Управление качеством» направленность «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Цель освоения дисциплины формирование у бакалавра теоретических и практических навыков: работа с нормативными документами по стандартизации и техническому регулированию, работа в сети Интернет (Росстандарт) с каталогами национальных стандартов; установление норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации; выполнение работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, работа с пакетом компьютерных программ для обработки данных (Excel, Business Studio, PowerBI и др.).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в формируемую часть учебного плана по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»; учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины в седьмом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3 (ПКос-3.1); ПКос-7 (ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3).

Краткое содержание дисциплины:

Цели и задачи освоения дисциплины. Основные понятия в области технического регулирования. Цели и принципы технического регулирования. Объекты и области технического регулирования. Понятие о технических регламентах (ТР). Виды, порядок разработки и применение технических регламентов. Стандартизация – инструмент технического регулирования.

Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка: 5 з.е. (180 часов/4 часа).

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническое регулирование» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к установлению норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применению (потребления), транспортировки и утилизации; выполнению работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, поиску информации в сети Интернет, использованию компьютерных программ для анализа данных (Excel, Business Studio, PowerBI и др.)

Выполнение заданий и оформление выполненных работ происходят в программе Мой офис, для сопровождения процесса обучения используется учебно-методический портал РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (sdo.timacad.ru платформа Moodle)

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Техническое регулирование» относится к формируемой части Блока 1 «Техническое регулирование» учебного плана по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» направленность «Управление качеством в производственно-технологических системах».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Техническое регулирование» являются:

«Математика» – уметь использовать математический аппарат для обработки технической информации и анализа данных основные понятия и методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных;

«Информатика» – уметь пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций.

Дисциплина «Техническое регулирование» является основополагающей для изучения дисциплин:

«Технология контроля качества продукции», «Технология измерительных процессов» – установления норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства.

Рабочая программа дисциплины «Техническое регулирование» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции(или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации	ПКос-3.1. Анализирует применяемые методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации и разрабатывает предложения по их корректированию	<ul style="list-style-type: none"> – основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; – правила оформления проектно- конструкторской документации; – применение современных цифровых инструментов: Google Form, Kahoot, PowerPoint, Moodle и др. 	<ul style="list-style-type: none"> – выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; – осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов; – – пользоваться электронными ресурсами, официальными сайтами, связанными с техническим регулированием (Росстандарт и др.) 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; – методологией проектных работ; – навыками обработки информации с помощью программных продуктов Excel, Мой Офис, Power Point др.
2.	ПКос-7	Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	ПКос-7.1. Анализирует методы, используемые в предотвращении выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> – современное состояние и тенденции развития деятельности в области технического регулирования; – научные основы стандартизации, виды и методы стандартизации. 	<ul style="list-style-type: none"> – систематизировать и анализировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, в том числе с использованием аналитики больших данных 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками по разработкам мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров
			ПКос-7.2. Выбирает актуальные методы по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям для решения конкретной производственной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – методы по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям для решения конкретной производственной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> – требования для решения конкретной производственной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками по осуществлению работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)
			ПКос-7.3. Умеет применять методики при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> – методики решения различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям 	<ul style="list-style-type: none"> – применять современные инструменты контроля качества и управления качеством 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками по осуществлению работ по управлению качеством продукции (работ, услуг)

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов, их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час
	час. всего/ в т. ч. пр. подгот.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180/4
1. Контактная работа:	70,4
Аудиторная работа	70,4/4
<i>в том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	109,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	76
<i>подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,6
вид промежуточного контроля:	Экзамен

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупненно)	Всего	Контактная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. «Понятие о техническом регулировании и стандартизации»	144/4	34	34/4	–	76
Тема 1.1. Законодательные основы технического регулирования	12	2	–	–	10
Тема 1.2. Деятельность по стандартизации, узаконенная на территории Российской Федерации.	25/4	6	8/4	–	11
Тема 1.3. Научно-методические основы стандартизации.	17	6	–	–	11
Тема 1.4. Органы и службы стандартизации.	15	4	–	–	11
Тема 1.5. Комплексы стандартов и их актуальность.	25	6	8	–	11
Тема 1.6. Стандартизация в проектно - инженерной деятельности.	25	6	8	–	11
Тема 1.7. Международное сотрудничество по стандартизации.	25	4	10	–	11
Консультация перед экзаменом (Конс)	2	–	–	2	–
Контактная работа на промежуточном контроле	0,4	–	–	0,4	–

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупненно)	Всего	Контактная работа			Внеауди- торная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
(КРА)					
Подготовка к экзамену (контроль)	33,6	–	–	–	33,6
Итого по дисциплине	180/4	34	34/4	2,4	109,6

Раздел 1. «Понятие о техническом регулировании и стандартизации»

Тема 1.1. Нормативные основы технического регулирования

Цели и задачи освоения дисциплины. Основные понятия в области технического регулирования. Цели и принципы технического регулирования. Объекты и области технического регулирования. Понятие о технических регламентах (ТР). Виды, порядок разработки и применение технических регламентов.

Стандартизация – инструмент технического регулирования. Сущность стандартизации. Краткий исторический обзор: этапы развития стандартизации в нашей стране и за рубежом.

Тема 1.2. Деятельность по стандартизации, узаконенная на территории Российской Федерации.

Национальная система стандартизации в РФ. Законодательные основы стандартизации. Цели и принципы национальной стандартизации. Актуальные задачи стандартизации в РФ. Объекты и принципы стандартизации. Понятие нормативный документ (НД) по стандартизации. Уровни проведения работ по стандартизации. Виды нормативных документов по стандартизации, их идентификация и сфера действия. Категории и виды стандартов. Принципы, регламентирующие разработку стандартов РФ. Порядок разработки, утверждения и введения стандартов. Регистрация, издание и распространение стандартов. Особенности Российской системы стандартизации. Эффективность стандартизации.

Тема 1.3. Научно-методические основы стандартизации.

Основные методы стандартизации. Типизация, унификация и агрегирование – базовые элементы повышения качества продукции. Взаимозаменяемость и совместимость – основа унификации, нормализации, стандартизации. Научные основы стандартизации. Система предпочтительных чисел и параметрические ряды.

Тема 1.4. Органы и службы стандартизации.

Органы и службы стандартизации в РФ. Поиск, приобретение и применение национальных стандартов. Порядок разработки и актуализации национальных стандартов. Виды национальных стандартов. Источники информации о действующих стандартах. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР. Ответственность за нарушение требований технических регламентов и отзыв продукции.

Тема 1.5. Комплексы стандартов и их актуальность.

Основные комплексы общетехнических стандартов. Стандарты, обеспечивающие качество продукции. Система стандартов по управлению и информации. Система стандартов программной документации. Система стандартов социальной сферы. Система разработки и постановки продукции на производство.

Тема 1.6. Стандартизация в проектно - инженерной деятельности.

Инженерное проектирование. Основные задачи инженерного проектирования Разработка и постановка продукции на производство. Цели и задачи разработчика в процессе разработки и постановки продукции на производство. Процесс производства продукции. Стадии и этапы инженерного проектирования. Требования к оформлению курсовых проектов и выпускных квалификационных работ. CALS-технологии – современный этап развития стандартизации.

Тема 1.7. Международное сотрудничество по стандартизации.

Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Национальная стандартизация зарубежных стран. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации, международные организации по стандартизации, применение международных и региональных стандартов в отечественной практике.

Стандартизация в зарубежных странах. Американский национальный институт стандартов и технологии. Британский институт стандартов. Французская ассоциация по стандартизации. Немецкий институт стандартов. Японский комитет промышленных стандартов.

Региональные организации по стандартизации. Общеввропейские организации по стандартизации. Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА). Международная ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН). Панамский комитет стандартов (КОПАНТ). Стандартизация в содружестве Независимых Государств (СНГ).

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практич подгот
1	Раздел 1. «Понятие о техническом регулировании и стандартизации»		ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3.	-	68/4
	Тема 1.1. Нормативные основы технического регулирования	<i>Лекция №1.</i> Нормативные основы технического регулирования	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
	Тема 1.2. Деятельность по стандартизации, узаконенная на территории Российской Федерации.	<i>Лекция №2.</i> Национальная система стандартизации в РФ.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №3.</i> Объекты и принципы стандартизации.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №4.</i> Особенности Российской системы стандартизации.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
	<i>Практическая работа №1</i> Анализ предметного содержания нормативных документов и их признаков, подлежащих Актуализации (сайт Росстандарт, Мой Офис)		ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	4/2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практич подгот
		<i>Практическая работа №2</i> Поиск и идентификация нормативных документов по актуализируемым признакам (сайт Росстандарт, Мой Офис)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	4/2
	Тема 1.3. Научно-методические основы стандартизации.	<i>Лекция №5.</i> Основные методы стандартизации.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №6.</i> Взаимозаменяемость и совместимость – основа унификации, нормализации, стандартизации. Научные основы стандартизации.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №7.</i> Система предпочтительных чисел и параметрические ряды.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
	Тема 1.4. Органы и службы стандартизации.	<i>Лекция №8.</i> Органы и службы стандартизации в РФ.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №9.</i> Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
	Тема 1.5. Комплексы стандартов и их актуальность.	<i>Лекция №10.</i> Основные комплексы общетехнических стандартов.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №11.</i> Стандарты, обеспечивающие качество продукции.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №12.</i> Система разработки и постановки продукции на производство.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Практическая работа №3.</i> Общероссийские классификаторы технико-экономической информации. (Мой Офис, сайт Росстандарт)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	4
		<i>Практическая работа №4.</i> Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание (Мой Офис, Moodle)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	4
		<i>Лекция №13.</i> Разработка и постановка продукции на производство.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №14.</i> Цели и задачи разработчика в процессе разработки и постановки продукции на производство. Процесс производства про-	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практич подгот
		дукции.			
		<i>Лекция №15.</i> CALS-технологии – современный этап развития стандартизации.	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Практическая работа №5</i> Единая система конструкторской документации. Правила оформления схем. (Мой Офис, Moodle)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	2
		<i>Практическая работа №6</i> Единая система конструкторской документации. Виды конструкторских документов (Мой Офис, Moodle)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	2
		<i>Практическая работа №7</i> Требования к оформлению текстовой документации. Нормоконтроль ВКР (Мой Офис, Moodle)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	2
		<i>Практическая работа №8</i> Единая система технологической документации. Виды технических документов (Мой Офис, Moodle)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	2
	Тема 1.7. Международное сотрудничество по стандартизации.	<i>Лекция №16.</i> Межгосударственная система стандартизации (МГСС).	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Лекция №17.</i> Стандартизация в зарубежных странах. (сеть Интернет)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	–	2
		<i>Практическая работа №9</i> Стандартизация в зарубежных странах. Британский институт стандартов. Французская ассоциация по стандартизации. (сеть Интернет)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	2
		<i>Практическая работа №10</i> Стандартизация в зарубежных странах. Американский национальный институт стандартов и технологии. (сеть Интернет)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	2
		<i>Практическая работа №11</i> Немецкий институт стандартов. Японский комитет промышленных	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практич подгот
		стандартов. (сеть Интернет)			
		<i>Практическая работа №12</i> Общеввропейские организации по стандартизации. Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА). Международная ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН). (сеть Интернет)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Письменный опрос	2
		<i>Практическая работа №13</i> Региональные организации по стандартизации. Панамский комитет стандартов (КОПАНТ). Стандартизация в содружестве Независимых Государств (СНГ) (сеть Интернет)	ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	Устный опрос	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	<i>Тема 1.</i> Законодательные основы технического регулирования	Этапы развития стандартизации в нашей стране и за рубежом (ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3).
2	<i>Тема 2.</i> Деятельность по стандартизации, узаконенная на территории Российской Федерации.	Особенности Российской системы стандартизации. (ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3).
3	<i>Тема 3.</i> Научно-методические основы стандартизации.	Система предпочтительных чисел и параметрические ряды. (ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3).
4	<i>Тема 4.</i> Органы и службы стандартизации.	Ответственность за нарушение требований технических регламентов и отзыв продукции. (ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3).
5	<i>Тема 5.</i> Комплексы стандартов и их актуальность.	Система разработки и постановки продукции на производство. (ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3).
6	<i>Тема 6.</i> Стандартизация в проектно - инженерной деятельности.	CALS-технологии – современный этап развития стандартизации. (ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3).
7	<i>Тема 7.</i> Международное сотрудничество по стандартизации.	Стандартизация в зарубежных странах. Американский национальный институт стандартов и технологии. Британский институт стандартов. Французская ассоциация по стандартизации. Немецкий институт стандартов. Японский комитет промышленных стандартов. Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА). Международная ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН). Панамский комитет стандартов (КОПАНТ). Стандартизация в содружестве Независимых Государств (СНГ). (ПКос-3.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3).

5. Образовательные технологии

Для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе интерактивных образовательных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и цифровых технологий (Мой Офис, Moodle и др.). В процессе освоения дисциплины «Техническое регулирование» используются интерактивные технологии обучения, представленные в табл. 6.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Тема 1. Нормативные основы технического регулирования	Л	Информационно-коммуникационная технология
2.	Тема 2. Деятельность по стандартизации, узаконенная на территории Российской Федерации.	Л	Информационно-коммуникационная технология
3.	Тема 3. Научно-методические основы стандартизации.	Л	Информационно-коммуникационная технология
4.	Тема 4. Органы и службы стандартизации.	Л	Информационно-коммуникационная технология
5.	Тема 5. Комплексы стандартов и их актуальность.	Л	Информационно-коммуникационная технология
6.	Тема 6. Стандартизация в проектно-инженерной деятельности.	Л	Информационно-коммуникационная технология
7.	Тема 7. Международное сотрудничество по стандартизации.	Л	Информационно-коммуникационная технология

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в форме письменного опроса.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме – экзамена.

Типовые вопросы для устного опроса

Практическое занятие №1

«Национальная система стандартизации. Анализ предметного содержания нормативных документов и их признаков, подлежащих актуализации»

Вопросы для контроля

1. Какие документы охватывает понятие «нормативный документ»?
2. В каких документах установлены обязательных требования?
3. Стандарт какой категории имеет в обозначении индекс ГОСТ?
4. Чем отличаются правила по стандартизации от рекомендаций по стандартизации? Приведите пример того и другого документа.
5. Что такое вид стандарта? Перечислите основные виды стандартов. Объектом какого вида стандартов являются «термины и обозначения»?

6. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте, имеющем обозначение ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010?

7. Какую информацию получает пользователь из указателя «Национальные стандарты»?

8. Из каких элементов состоит обозначение стандарта? Какую информацию они включают?

9. Какие причины обусловили создание межотраслевых систем стандартов? Какие межотраслевые системы стандартов вы знаете? Как обозначаются стандарты в системе?

Практическое занятие №2

«Стандартизация в Российской Федерации. Поиск и идентификация нормативных документов по актуализируемым признакам»

Вопросы для контроля

1. Является ли стандарт нормативным документом?

2. Какие категории нормативных документов используются на территории РФ? Каким законом они установлены?

3. Каковы основные результаты деятельности по стандартизации?

4. В чем отличие международного стандарта от межгосударственного?

5. С какого момента национальный стандарт можно использовать в работе и ссылаться на него в спорных вопросах?

6. Что такое стандарт? Какие категории стандартов вы знаете?

7. Каким критериям должен отвечать стандарт с позиций актуализации на момент его использования?

8. Является достижение консенсуса одним из принципов разработки национального стандарта? С какой целью и кто его разрабатывает?

9. Где можно найти достоверную информацию о действующих стандартах Российской Федерации? К каким источникам или в какие организации следует обратиться?

10. Стандарты, каких межотраслевых систем стандартизации могут быть использованы при работе над выпускной квалификационной работой в РГАУ-МСХА и каких категорий?

Практическое занятие №3.

«Общероссийские классификаторы технико-экономической информации»

Вопросы для контроля

1. Является ли ОК нормативным документом?

2. Для чего нужны ОК (привести примеры и отразить общие сведения по известным классификаторам)?

3. Какой орган допускает ОК к использованию на территории РФ?

4. Как взаимосвязаны ОК ЕСКД и ГОСТ 2.201?

5. Какую информацию заключают в себе части обозначения изделия, разделенные точками в соответствии со структурой обозначения изделия, приведенной в ГОСТ 2.201?

6. Где следует искать присваиваемое числовое/буквенное обозначение соответствующей части, входящей в обозначение изделия?

Практическое занятие №4.

«Система разработки и постановки продукции на производство.

Техническое задание»

Вопросы для контроля

1. Кто и в каких случаях разрабатывает техническое задание (ТЗ)?
2. Назовите название разделов (в порядке их расположения) из которых может состоять ТЗ на ОКР.
3. Какие требования к эксплуатации, хранению, удобству технического обслуживания и ремонта устанавливаются в ТЗ?
4. В каком разделе ТЗ устанавливают требования, определяющие приспособленность изделия к перевозке? Что включают в себя эти требования?
5. В каком разделе ТЗ устанавливают требования к конструкции создаваемого изделия, соблюдение которых обеспечивает соответствие изделия его целевому назначению и заданному уровню качества в процессе создания, производства и эксплуатации? Что включают в себя эти требования?
6. В каком разделе ТЗ устанавливают требования, характеризующие конструктивно-технические особенности создаваемого изделия, обеспечивающие безопасность персонала, местного населения, сопрягаемых и других близко расположенных объектов? Что включают в себя эти требования?
7. В каком разделе ТЗ устанавливают требования, направленные на достижение целей стандартизации и каталогизации? Что включают в себя эти требования?
8. В каком разделе ТЗ устанавливают требования, выполнение которых обеспечит разработку изделия, отвечающего условию экономической целесообразности его создания по критерию «эффективность – стоимость»? Что включают в себя эти требования?

Практическое занятие №5

«Единая система конструкторской документации.

Правила оформления схем»

Вопросы для контроля

1. На какие виды подразделяются схемы в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия (установки)?
2. На какие типы подразделяются схемы в зависимости от основного назначения?
3. Напишите условное обозначение схем: схема электрическая принципиальная; схема деления структурная; схема электрогидравлическая принципиальная.
5. Какие графические обозначения применяют при выполнении схем?
6. Какие требования предъявляют к линиям связи, наносимым на схемы?
7. Где могут быть расположены текстовые данные в зависимости от их содержания?

Практическое занятие №6

«Единая система конструкторской документации.

Виды конструкторских документов»

Вопросы для контроля

1. На какие виды подразделяются конструкторские документы?
2. Какие наименования конструкторских документов различают в зависимости от способа их выполнения и характера использования?
3. Что включено в номенклатуру конструкторских документов, разрабатываемых на изделия, в зависимости от стадий разработки?
4. Дайте характеристику основному конструкторскому документу.
5. Дайте характеристику основному комплекту конструкторских документов.
6. Дайте характеристику полному комплекту конструкторских документов.

Практическое занятие №7

«Требования к оформлению текстовой документации. Нормоконтроль ВКР»

Вопросы для контроля

1. Сформулируйте требования, предъявляемые к оформлению заголовков, пунктов, подпунктов и перечислений.
2. Какие требования предъявляют к изложению текста документа (пояснительной записки ВКР)?
3. Какие требования предъявляют к оформлению формул? Приведите пример оформления формул.
4. Какие требования предъявляют к оформлению иллюстраций? Приведите пример оформления иллюстраций.
5. Какие требования предъявляют к оформлению таблиц? Приведите пример оформления таблиц.
6. Какие требования предъявляют к оформлению примечаний? Приведите пример оформления примечаний.
7. Какие требования предъявляют к оформлению ссылок? Приведите пример оформления ссылок.
8. Какие требования предъявляют к оформлению? Приведите пример оформления приложений.
9. Какие требования предъявляют к оформлению списка литературы? Приведите пример оформления списка литературы.

Практическое занятие №8

«Единая система технологической документации.

Виды технических документов»

Вопросы для контроля

1. Какие работы выполняются на стадии разработки технологической документации?

2. Какие работы выполняются на стадии разработки технологической документации?
3. На какие виды в зависимости от назначения подразделяют технологические документы? Дайте характеристику этих видов.
4. Назовите виды основных технологических документов.
5. Какое назначение имеют следующие виды основных технологических документов: карта типовой (групповой) операции; карта кодирования информации; ведомость оборудования.
5. Какое условное обозначение имеют следующие виды основных технологических документов: ведомость деталей (сборочных единиц) к типовому (групповому) технологическому процессу; ведомость стержней; карта типового (группового) технологического процесса?
6. Дайте расшифровку условного обозначения следующие виды основных технологических документов: МК, КЭ, ОК, ТИ, ВМ, ВО.

Практическое занятие №9

«Стандартизация в зарубежных странах. Британский институт стандартов.
Французская ассоциация по стандартизации»

Вопросы для контроля

1. Как называется организация, которая отвечает за координацию деятельности по разработке стандартов в Великобритании? Когда и кем она была создана?
2. Какая служба в Великобритании отвечает за информационное обеспечение стандартизации и распространение информации о стандартах?
3. Какие функции выполняет служба PERINORM?
4. Как называется (аббревиатура) национальная организация по стандартизации во Франции?
5. Какую деятельность осуществляет Национальная организация по стандартизации во Франции, кроме стандартизации?
6. Какие функции выполняет информационный и выставочный центр «Espace»?

Практическое занятие №10

«Стандартизация в зарубежных странах. Американский национальный институт стандартов и технологии»

Вопросы для контроля

1. Как называется (аббревиатура) национальный орган по стандартизации в США? Когда и кем она была создана? Кто финансирует деятельность этой организации?
2. В чем заключается основная задача национального органа по стандартизации в США?
3. Какие организации в США занимаются разработкой федеральных национальных стандартов?

4. Дайте описание организационной структуре национального органа по стандартизации в США.

5. В чем суть целевых программ, разрабатываемых национальным органом по стандартизации в США?

Практическое занятие №11

«Немецкий институт стандартов.

Японский комитет промышленных стандартов»

Вопросы для контроля

1. Как называется (аббревиатура) национальный орган по стандартизации в Германии? Когда и кем он была создана? Кто финансирует деятельность этой организации?

2. Какой стандарт определяет принципы деятельности немецкой национальной организации по стандартизации? Назовите эти принципы.

2. Какие отрасли охвачены национальной стандартизацией в Германии?

3. Как называется (аббревиатура) национальный орган по стандартизации в Японии? Когда и кем он была создана? Кто финансирует деятельность этой организации?

4. Дайте описание организационной структуре национального органа по стандартизации в Японии.

5. Какие типы стандартов действуют в Японии? Дайте их характеристику.

6. Какой знак, служит свидетельством соответствия изделия требованиям национального стандарта в Японии?

Практическое занятие №12

«Общеввропейские организации по стандартизации. Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА). Международная ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН)»

Вопросы для контроля

1. Когда была создана Межскандинавская организация по стандартизации (ИНСТА)? Кто является ее членами?

2. В чем заключаются особенности деятельности и основные задачи ИНСТА?

3. Какие стандарты принимаются за основу при разработке нормативных документов ИНСТА?

4. Когда была создана Международная Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН)? Кто является ее членами?

5. Как называется (аббревиатура) национальная организация по стандартизации в Малайзии? Когда она была создана? В чем заключаются ее основные задачи?

6. Как называется (аббревиатура) национальный орган по стандартизации и сертификации в Тайланде? Когда она была создана? В чем заключаются ее основные задачи?

Практическое занятие №13

«Региональные организации по стандартизации. Панамский комитет стандартов (КОПАНТ). Стандартизация в содружестве Независимых Государств (СНГ)»

Вопросы для контроля

1. Национальные органы, каких стран объединяет Панамский комитет стандартов (КОПАНТ)?
2. Какая главная цель функционирования Панамского комитета стандартов?
3. Какой документ определяет деятельность по стандартизации, сертификации и метрологии в рамках СНГ?
4. Как называется региональная организация по стандартизации, членами которой являются национальные органы по стандартизации стран, входящих в Содружество Независимых Государств?
5. Дайте понятие термина «межгосударственный стандарт».
6. Приведите пример обозначения межгосударственного стандарта.
7. Какой нормативный документ регламентирует правила проведения работ по межгосударственной стандартизации?

Типовые вопросы для экзамена по дисциплине

1. Какие элементы включает техническое регулирование?
2. Укажите принципы технического регулирования.
3. Какие вопросы регламентирует технический регламент?
4. Перечислите цели применения технических регламентов.
5. На какие объекты разрабатываются специальные технические регламенты?
6. На каких стадиях жизненного цикла продукции осуществляется государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технического регламента?
7. Какие документы охватывает понятие «нормативный документ»?
8. За счет чего удастся повысить качество готовой продукции при осуществлении комплексной стандартизации?
9. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?
10. В каком источнике содержится информация о действующих национальных стандартах Российской Федерации?
11. Какой основной документ является главным результатом работ по Единой системе классификации и кодирования технико-экономической информации?
12. Назовите источник первичных данных, положенных в основу каталогизации продукции?
13. Определение стандартизации. Основные понятия. Стандартизация фактическая и официальная. Уровни стандартизации. Этапы развития стандартизации в Российской Федерации.
14. Методы стандартизации. Эффективность работ по стандартизации.

15. Межотраслевые комплексы стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ГСИ, ЕСПД и др.).
16. Законодательные основы стандартизации. Положения закона РФ «О техническом регулировании» «О Стандартизации», касающиеся деятельности по стандартизации на территории РФ.
17. Органы и службы стандартизации. Национальный орган по стандартизации и его функции.
18. Техническое регулирование и его роль в обеспечении качества продукции.
19. Государственный контроль и надзор за выполнением требований в области стандартизации. Его эффективность.
20. Национальная система стандартизации. Цель и задачи стандартизации. Объекты и принципы стандартизации. Категории и виды стандартов. Международные, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организаций.
21. Порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов. Регистрация, издание, распространение и обновление стандартов.
22. Единая система конструкторской документации. Основные положения ЕСКД. Принципы и универсальность построения системы. Эффективность введения ЕСКД.
23. Единая система технологической документации. ЕСТД. Структура, принципы, достоинства системы.
24. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).
25. Государственная система обеспечения единства измерений. Термины и определения. Цели и задачи ГСИ.
26. Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения СРПП. Термины и определения. Цели и задачи разработчика в процессе разработки и постановки продукции на производство. ГОСТ 15.000.
27. Процесс разработки продукции. Стадии и этапы разработки. ГОСТ 15.001.
28. Стадия Техническое задание. Работы, проводимые заказчиком и разработчиком, направленные на обеспечение высокого качества разрабатываемой продукции.
29. Стадия Научные исследования. ГОСТ 7.32. Метрологическая проработка НИР.
30. Разработка проектной документации. ГОСТ 2.118-2013, ГОСТ 2.119-2013, ГОСТ 2.120-2013. Рабочая конструкторская документация.
31. Виды образцов изделия, их назначение, условия разработки.
32. Разработка проектов документации, сопровождающей продукцию при эксплуатации и ремонте. ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610.
33. Виды испытаний продукции. Государственные испытания разрабатываемого изделия. Организация и порядок проведения.
34. Сдача и приемка разработки заказчику.
35. Процесс производства продукции. Основные стадии и этапы.
36. Постановка продукции на производство.
37. Освоение промышленного производства. Установившееся производство.
38. Снятие продукции с производства.

39. Международная стандартизация. Цель международной стандартизации. Работа международных организаций по стандартизации (ИСО, МЭК, МСЭ).

40. Региональная стандартизация.

41. Национальная стандартизация. Национальный орган по стандартизации. Его функции и задачи. Понятие государственной и неправительственной организации по стандартизации.

42. Стандартизация в зарубежных странах США, Великобритании, Франции, Германии.

43. Система классификации и кодирования в РФ. Классификаторы ЕСКД и ОКП. Каталожный лист продукции.

44. Деятельность межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации стран СНГ и его международный статус ЕАСС.

45. Базовые принципы деятельности международной организации ВТО.

46. Техническое законодательство РФ. Мотивация принятия закона РФ «О техническом регулировании». Принципы, цели, инструменты технического регулирования.

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Леонов, Олег Альбертович. Техническое регулирование: учебное пособие / О. А. Леонов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 174 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo240.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.240>. — <URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo240.pdf>>. — <URL: <https://doi.org/10.34677/2018.240>>.

2. Леонов, Олег Альбертович. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Реарт, 2017. — 188 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9361.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9361.pdf>>.

7.2 Дополнительная литература

Леонов, Олег Альбертович. Экономика стандартизации: учебное пособие / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 157 с.: табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo225.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.225>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo225.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2018.225>>.

Леонов, Олег Альбертович. Технология контроля качества продукции: учебное пособие / О. А. Леонов, Г. И. Бондарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 142 с.: рис., схемы, табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf>>.

Управление качеством производственных процессов и систем: учебное пособие / О. А. Леонов [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 80 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo332.pdf>>.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «О техническом регулировании»,
2. Закон РФ «О стандартизации»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.gost.ru/> (открытый доступ)
2. <http://www.metrologie.ru/> (открытый доступ)
3. <http://www.metrob.ru/> (открытый доступ)
4. <http://metrologiya.ru/> (открытый доступ)
5. <http://www.rgtr.ru/> (открытый доступ)
6. <http://www.rospromptest.ru/> (открытый доступ)
7. <http://www.vniis.ru/> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	<i>Тема 1.</i> Законодательные основы технического регулирования	Мой Офис	Контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022
2.	<i>Тема 2.</i> Деятельность по стандартизации, узаконенная на территории Российской Федерации.	Мой Офис	Контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022
3.	<i>Тема 3.</i> Научно-методические основы стандартизации.	Мой Офис	Контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022
4.	<i>Тема 4.</i> Органы и службы стандартизации.	Мой Офис	Контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022
5.	<i>Тема 5.</i> Комплексы стандартов и их актуальность.	Мой Офис	Контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022
6.	<i>Тема 6.</i> Стандартизация в проектно - инженерной деятельности.	Мой Офис	Контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022
7.	<i>Тема 7.</i> Международное сотрудничество по стандартизации.	Мой Офис	Контролирующая	ООО «Новые Облачные Технологии»	2022

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
№22 (ул. Прянишникова, 14, стр. 7) ауд.208, учебная лаборатория	1. Столы 15 шт. 2. Стулья 15 шт. 3. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 4. Системный блок - шт. (Инв.№210134000001802, Инв.№, 210134000001803 Инв.№ 210134000001804, Инв.№ 210134000001805, Инв.№, 210134000001806 Инв.№, 210134000001807 Инв.№ 210134000001808, Инв.№ 210134000001809, Инв.№, 210134000001810 Инв.№, 210134000001811Инв.№ 210134000001812, Инв.№ 210134000001813). 5. Монитор - шт. (Инв.№210134000001818, Инв.№ 210134000001819, Инв.№ 210134000001820, Инв.№ 210134000001821, Инв.№, 210134000001822 Инв.№ 210134000001823, Инв.№ 210134000001824, Инв.№, 210134000001825 Инв.№ 210134000001825, Инв.№, 210134000001826 Инв.№ 210134000001827, Инв.№ 210134000001828
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Читальные залы библиотеки	Оснащение читальных залов
Общежитие №5. Комната для самоподготовки	Оснащение комнат для самоподготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины «Техническое регулирование» студентам необходима систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций, Интернет-ресурсами и консультации преподавателя. Для успешного выполнения практических занятий, студент должен самостоятельно готовиться к каждому занятию. Подготовка к практическому занятию включает в себя полное и детальное ознакомление с теоретическим материалом по изучаемой теме.

Студент должен иметь тетрадь, в которой при самостоятельной подготовке к занятиям составляет краткий конспект (1 - 1,5 с.) проработанного теоретического материала, чертит схемы, таблицы и проводит предварительные расчеты. Во время занятий все записи следует вести только в тетради и только ручкой.

Пропуск занятий без уважительной причины не допускается. Задолженности (пропущенные занятия, невыполненные задания) должны быть ликвидированы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан их отработать. Отработка практических занятий осуществляется путем самостоятельного изучения теоретического материала и ответы на вопросы, соответствующего практического занятия преподавателю.

Студент, не посещавший или пропустивший большое число лекций, для допуска к экзамену должен предоставить рукописный конспект лекций по пропущенным темам.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Тема 1. Используя федеральный закон РФ «О техническом регулировании», необходимо усвоить понятие техническое регулирование, область действия, объекты, субъекты и принципы технического регулирования, направленные на обеспечение безопасности и качества товаров, работ и услуг, что является залогом успешного бизнеса. Уяснить существующие формы подтверждения соответствия, а также Знаки и документы, информирующие потребителя о прохождении продукцией процедуры подтверждения соответствия. Уяснить, что метрология, стандартизация и сертификация являются инструментами технического регулирования. Проанализировать деятельность по стандартизации, метрологии и сертификации в целях обеспечения качества товаров, работ и услуг, уяснить их взаимосвязь. Ознакомиться с положениями закона РФ «О техническом регулировании», касающимися видов технических регламентов, их содержания, порядка их применения, разработки, изменения и отмены. Уяснить цели принятия технических регламентов. Изучить базовый нормативный документ по терминологии в области стандартизации ГОСТ Р 1.12-2020 .

Тема 2. В процессе освоения темы необходимо, используя Федеральный закон 162-ФЗ О стандартизации в Российской Федерации, усвоить правила организации работ по стандартизации: цели, задачи, принципы, основные результаты работ по стандартизации, основные этапы работ по стандартизации. Изучая стандарт ГОСТ Р 1.12-2020, закрепить основные термины и понятия в области стандартизации: объект и область стандартизации, нормативные документы и их категории, стандарты и их виды, уровни проведения работ по стандартизации в России и за рубежом. Используя рекомендуемую литературу, ознакомиться с Общероссийскими классификаторами технико-экономической и социальной информации (ОК ТЭСИ) – ОКС, ОКП и ОКПО и каталогизацией продукции. Рассмотреть каталожный лист, уяснить информацию, содержащуюся в нем, выяснить его назначение. Обратит внимание на обозначения документов различных категорий: стандартов, правил, рекомендаций и классификаторов.

Тема 3. В процессе изучения темы уяснить методы стандартизации: метод систематизации — как разновидность упорядочения объектов, типизации — как основу повышения качества и универсальности продукции, параметрической стандартизации — основы для создания параметрических рядов продукции. Обратит внимание на последовательность проведения работ по унификации.

Выявить преимущества агрегатирования, комплексной и опережающей стандартизации.

Тема 4. В процессе освоения темы необходимо уяснить структуру органов и служб стандартизации в РФ, ознакомится с Национальной системой стандартизации Российской Федерации, изучить правила проведения работ по стандартизации на территории РФ, согласно закона «О техническом регулировании» и закона «О стандартизации», порядок разработки, регистрации, распространения, актуализации и отслеживания стандартов. Проследить роль Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии – его функции и полномочия по проведению работ в области стандартизации, а также роль и функции технических комитетов и служб по стандартизации на предприятиях. Уяснить официальные источники информирования о действующих в момент обращения стандартах. Познакомиться с видами поиска нормативных документов. Особое внимание обратить на процедуру государственного контроля (надзора) за соблюдением требований национальных стандартов и технических регламентов: когда, кем и на соответствие каким документам он проводится. А также уяснить какие санкции применяются при нарушении требований регламентов.

Тема 5. Изучить комплексы стандартов, цели их создания, назначение и структуру построения. Обратить внимание на стандарты, обеспечивающие качество продукции (стандартизация в Российской Федерации, единая система конструкторской документации (ЕСКД), единая система технологической документации (ЕСТД), система стандартов программной документации (ЕСПД), система разработки и постановки продукции на производство (СПП)), система стандартов по управлению и информации (единая система классификации и кодирования информации (ЕСКК), унифицированная система документации (УСД), стандартизация информационного, библиотечного и издательского дела (СИБИД)). Разобраться с обозначением стандартов в каждой системе, обратить внимание на наличие номера и аббревиатуры системы. Особое внимание уделить присвоению обозначения вновь разрабатываемому изделию и сопровождающей его документации, согласно стандартов Единой системы конструкторской документации и на обозначение программных документов, согласно стандартов Единой системы программной документации. Ознакомиться с работами по стандартизации в области экологии и сферы услуг. Обратить внимание на стандартизацию систем обеспечения качества продукции.

Тема 6. В процессе рассмотрения темы 6 обратить внимание на последовательность проведения этапов разработки продукции с целью обеспечения требуемого качества, путем использования рекомендуемых стандартов и создания конкретного продукта на каждом этапе. Внимательно проработать стадии и этапы процесса разработки: Техническое задание. Научные исследования. Метрологическая проработка НИР. Разработка проектной документации. Разработка рабочей документации. Виды образцов изделия. Разработка проектов документации, сопровождающей продукцию. Виды испытаний продукции. Государственные испытания средств измерения. Сдача и приемка разработки заказчику. Выявить и усвоить отличительные особенности организации серийного, мелкосерийного и единичного производства. При рассмотрении вопросов, ка-

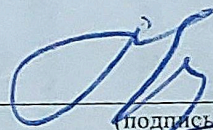
сающихся постановки продукции на производство, уяснить последовательность и объем проводимых работ при освоении промышленного производства на стадиях: Установившееся производство и Снятие продукции с производства.

Тема 7. Проследить развитие межгосударственной система стандартизации (МГСС). Проследить роль региональной (на примере Европейского сообщества) и международной стандартизации (ИСО, МЭК, МСЭ) в развитии международной торговли и сотрудничества. Уяснить задачи международного сотрудничества в области стандартизации, особенности региональной стандартизации и стандартизации в зарубежных странах. Изучить применение международных и региональных стандартов в отечественной практике.

Практикум является составной частью учебного процесса по данной дисциплине. Целью практических занятий, является изучение особенностей организации и проведения работ по стандартизации для обеспечения повышения качества продукции. Практические занятия призваны закрепить теоретические знания по изучаемому курсу.

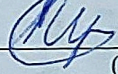
Программу разработали:

Черкасова Эльмира Исламовна, к.с.-х.н., доц..



(подпись)

Пупкова Дарья Александровна, ассистент кафедры



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины Б1.В.17 «Техническое регулирование»
ОПОП ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством»,
профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах»
(квалификация выпускника – бакалавр)

Тойгамбаевым Сериком Кокибаевичем, профессором кафедры технического сервиса машин и оборудования ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук, проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Техническое регулирование» ОПОП ВО по направлению 27.03.02 – «Управление качеством», профиля «Управление качеством в производственно-технологических системах» (бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре метрологии, стандартизации и управления качеством (разработчики – Черкасова Эльмира Исламовна, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством; Пупкова Дарья Александровна, ассистент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Техническое регулирование» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Техническое регулирование» закреплено 4 **компетенции ПКос-3 (ПКос-3.1); ПКос-7 (ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3)**. Дисциплина «Техническое регулирование» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка дисциплины «Техническое регулирование» составляет 5 зачётных единиц (180 часов/4 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности.

8. Дисциплина «Техническое регулирование» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 27.03.02 «Управление качеством» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области метрологического обеспечения в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

9. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

10. Программа дисциплины «Техническое регулирование» предполагает занятия в интерактивной форме.

11. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».

12. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (выполнение практических работ и письменный опрос), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины направления 27.03.02 «Управление качеством».

13. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 2 наименования, Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 27.03.02 «Управление качеством».


15. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Техническое регулирование» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Техническое регулирование».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Техническое регулирование» ОПОП ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством», профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах» и «Управление качеством продуктов питания» (квалификация выпускника – бакалавр), (разработчики – Черкасова Эльмира Исламовна, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством; Пупкова Дарья Александровна, ассистент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Тойгамбаев С.К., профессор кафедры технического сервиса машин и оборудования ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат технических наук

 « 29 » 08 2022 г.