	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 1 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	



Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан


ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:  
 Декан ШИТиИС:  
 Кумаргажанова С.К.  
 \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ**  
 Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6В07105 Приборостроение  
 Код дисциплины: TR3310  
 Количество кредитов: 5  
 Цикл: ПД  
 Компонент: ВК

Усть-Каменогорск, 2023

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 2 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «ШИТиИС» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель

Дата 29.08.2022 г. протокол №1


Жомартқызы Г.

Руководитель образовательной программы

Құсайын-Мұрат Ә.Т.  
6B07105

Разработал

Солтан А.М.  
Старший преподаватель

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 3 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

## 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

### 1.1 Краткое описание дисциплины

Основными разделами технического регулирования являются изучение правового регулирования отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с ней процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области оценки соответствия. Рассматривается зарубежный опыт в данной области.

### 1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов общих принципов, методов и процедур в области технического регулирования, подготовка студента к решению профессиональных задач по достижению качества и эффективности работ на основе использования методов обеспечения единства измерений, стандартизации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным нормам.


Задачи изучения дисциплины:

- Дать обучаемым необходимый объем теоретических и практических навыков, которые позволят: - анализировать процессы, определять этапы, применять методы и реализовывать техническое регулирование на практике; - разрабатывать нормативные документы, стратегии технического регулирования в соответствии с нормативными документами; - осуществлять техническое регулирование в процессе менеджмента на фирме применять требования нормативных документов.

### 1.3 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
	PO14 - Уметь применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования	<p>- Студенты должны знать: - нормативное и методическое обеспечение технического регулирования; - систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля технических регламентов.</p> <p>- о составе технического регламента, при котором обеспечивается безопасное функционирование объектов;</p> <p>- об основных направлениях создания условий безопасности, предусматриваемые при разработке технологических процессов; - об обеспечении прогрессивных решений</p>

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 4 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
оборудования		вопросов охраны труда и безопасности документации; - при использовании методов и принципов технического регулирования при разработке стандартов и других нормативных документов.
	PO15 - Уметь применять стандартные методы расчета технологических процессов	<p>- Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки. Разбираться в вопросах технического регулирования промышленной безопасности.</p> <p>- Способность эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, демонстрируя навыки руководства отдельными группами исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами, уметь проявлять личную ответственность, приверженность профессиональной этике и нормам ведения профессиональной деятельности.</p> <p>- Осуществлять коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом, в том числе на иностранном языке; анализировать существующую и разрабатывать самостоятельно техническую документацию; четко излагать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности в области автоматизации и управления.</p>

## 1.4 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

### 1.4.1 Основные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий: - интерактивная лекция (применение следующих активных форм обучения: ведомая (управляемая) дискуссия или беседа; модерация; демонстрация слайдов или учебных фильмов; мозговой штурм; мотивационная речь); - построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных условий; - информационно-коммуникационная (например, занятия в компьютерном классе с использованием профессиональных пакетов прикладных программ); - поисково-исследовательская

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 5 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

(самостоятельная исследовательская деятельность студентов в процессе обучения); - решение учебных задач.

#### **1.4.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)**

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии: - дистанционные образовательные; - лично ориентированные (например, использование экранной клавиатуры и альтернативных устройств ввода информации для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата; оборудование учебной аудитории, в которой обучаются студенты с нарушением слуха компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской); - предметно-ориентированные (процесс целеобразования, т.е. цели формируются через их результаты, выраженные в действиях обучающихся); - проведение дополнительных индивидуальных консультаций и занятий с обучающимися, организованные для оказания помощи в освоении учебного материала.

#### **1.4.3 Инновационные образовательные технологии**

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих инновационных образовательных технологий:

#### **1.5 Пререквизиты**

- Математика 1

#### **1.6 Постреквизиты**


Знания курса необходимы для профессиональной деятельности по специальности «Приборостроение»

#### **1.7 Трудоемкость дисциплины**


Виды работ	часы
Лекции	15
Практические работы	30
СРОП	30
СРО	75
Форма проведения итогового контроля	экзамен

## **2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Тематический план**

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 6 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
<b>Лекционные занятия</b>			
1	<b>Тема 1. Тема 1.</b> Технического регулирования, введение, основные понятия.	1	1,3,4
2	<b>Тема 2. Тема 2.</b> Законодательство РК в области технического регулирования, основные цели технического регулирования, принципы технического регулирования.	1	1,3,4
3	<b>Тема 3. Тема 3.</b> Принципы технического регулирования, структура государственной системы технического регулирования.	1	1,3,4
4	<b>Тема 4. Тема 4.</b> Ответственность за несоблюдение законов РК в области технического регулирования.	1	1,3,4
5	<b>Тема 5. Тема 5.</b> Техническое регулирование в рамках Евразийского Экономического Союза	1	1,3,4
6	<b>Тема 6. Тема 6.</b> О ЕЭС в области технического регулирования, правовая основа.	1	1,3,4
7	<b>Тема 7. Тема 7.</b> О ЕЭС в области технического регулирования, процесс разработки технических регламентов	1	1,3,4
8	<b>Тема 8. Тема 8.</b> Основы стандартизации	1	1,3,4
9	<b>Тема 9. Тема 9.</b> Общая характеристика стандартизации, Государственная стандартизация Республики Казахстан.	1	1,3,4
10	<b>Тема 10. Тема 10.</b> Основы метрологии. Обеспечение единства измерений.	1	1,3,4
11	<b>Тема 11. Тема 11.</b> Основы сертификации, общая характеристика сертификации	1	1,3,4
12	<b>Тема 12. Тема 12.</b> Основы менеджмента качества	1	1,3,4
13	<b>Тема 13. Тема 13.</b> Система менеджмента качества и соответствий с требованиями стандартов ИСО серии 9000.	1	1,3,4
14	<b>Тема 14. Тема 14.</b> Основы метрологии, основные понятия и определения, результаты и погрешности измерений.	1	2
15	<b>Тема 15. Тема 15.</b> Технические средства и методы измерений.	1	2
<b>ИТОГО</b>		<b>15</b>	
<b>Практические занятия</b>			
1	<b>Тема 1. Тема 1.</b> Закон РК "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 г. и закон РК "О стандартизации" от 15 октября 2018 г.	2	1,3,4
2	<b>Тема 2. Тема 2.</b> Направления деятельности и структура Комитета технического	2	1,3,4

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 7 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
	регулируемого и метрологии Министерства промышленности и инфраструктурного развития Республики Казахстан.		
3	<b>Тема 3. Тема 3.</b> История развития стандартизации в мире и Казахстане.	2	1,3,4
4	<b>Тема 4. Тема 4.</b> Деятельность Всемирной торговой организации (ВТО) и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).	2	1,3,4
5	<b>Тема 5. Тема 5.</b> Международные организации по стандартизации ISO и ИЕС.	2	1,3,4
6	<b>Тема 6. Тема 6.</b> Межгосударственная стандартизация в странах СНГ (EASC)	2	1,3,4
7	<b>Тема 7. Тема 7.</b> Стандартизация в Великобритании, США, Японии, Китае, Европейском Союзе.	2	1,3,4
8	<b>Тема 8. Тема 8.</b> Межгосударственные стандарты ЕСКД.	2	1,3,4
9	<b>Тема 9. Тема 9.</b> Подтверждение соответствия в государствах таможенного союза (ЕАС).	2	1,3,4
10	<b>Тема 10. Тема 10.</b> Схемы подтверждения продукции и процессов, рекомендации по их выбору.	2	1,3,4
11	<b>Тема 11. Тема 11.</b> Передача размера единицы величины. Поверка и калибровка приборов. Поверочные схемы.	2	1,3,4
12	<b>Тема 12. Тема 12.</b> Основы метрологических расчетов.	2	1,2
13	<b>Тема 13. Тема 13.</b> Случайные погрешности.	2	1,2
14	<b>Тема 14. Тема 14.</b> Оценивание погрешностей прямых измерений с однократными наблюдениями.	2	1,2
15	<b>Тема 15. Тема 15.</b> Оценивание погрешностей косвенных измерений с однократными наблюдениями.	2	1,2
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>	

## 2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Международные стандарты серии ISO 9000 Системы	Изучить историю проблем качества продукции и услуг.	Презентация	3	2	1,2,3,4


	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 8 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
менеджмента качества.	Проанализировать требования стандартов серии ISO 9000 по системе менеджмента качества.				
Международные стандарты серии ISO 14000 Системы экологического менеджмента.	Проанализировать требования стандартов серии ISO 18000 Система менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда.	Презентация	5	2	1,2,3,4
Понимание технической документации в правилах ЕС	Вакабуляр по ключевым словам с конференции на английском языке	Презентация	8	3	3,4
Понимание технической документации в правилах ЕС	Краткое описание видео материала на английском языке	Презентация	10	3	3,4
<b>ИТОГО</b>				<b>10</b>	

### 2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Вид задания	Академический период обучения, неделя									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Знание</b>										
Выполнение практической работы 2					+					
Защита и демонстрация практической работы 1					+					
Рубежный контроль					+					+
Защита и демонстрация практической работы 3										+
Защита и демонстрация практической работы 4										+
Выполнение практической работы 3										+
<b>Понимание</b>										
Выполнение практической работы 1					+					
Выполнение практической работы 2					+					



	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 9 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


Вид задания	Академический период обучения, неделя									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
работы 2										
Освоение лекционного материала					+					
Выполнение практической работы 3										+
Выполнение практической работы 4										+
<b>Применение</b>										
Защита и демонстрация практической работы 2					+					
Защита и демонстрация практической работы 3										+
<b>Анализ</b>										
Защита и демонстрация практической работы 1					+					

### 3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период (семестр, триместр, квартал). По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. При этом учебные достижения обучающегося оцениваются путем накопления баллов по отдельным видам заданий от 0 до 100. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
1-й рубежный контроль	Выполнение практической работы 1	20	0-100
	Выполнение практической работы 2	20	
	Защита и демонстрация практической работы 1	15	
	Защита и демонстрация практической работы 2	15	
	Освоение лекционного материала	10	
	Рубежный контроль	20	
2-й рубежный контроль	Рубежный контроль	20	0-100
	Освоение лекционного материала	10	
	Защита и демонстрация практической работы 3	20	
	Защита и демонстрация практической работы 4	15	
	Выполнение практической работы 3	15	
	Выполнение практической работы 4	20	
Итоговый контроль	экзамен		0-100

Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 10 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Формула подсчета итоговой оценки:


$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

**Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS (иситиэс)**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
A	4.0	95-100	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
A-	3.67	90-94		
B+	3.33	85-89	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
B	3.0	80-84		
B-	2.67	75-79		
C+	2.33	70-74		
C	2.0	65-69	Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном
C-	1.67	60-64		
D+	1.33	55-59		
D	1.0	50-54		


	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 11 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
				сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
<b>FX</b>	<b>0.5</b>	<b>25-49</b>	<b>Неудовлетворительно</b>	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.
<b>F</b>	<b>0</b>	<b>0-24</b>		

#### **4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучающийся обязан:

Выполнять обязательные требования соответствующей образовательной программы, индивидуального плана, посещать учебные занятия и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программой учебной дисциплины; - выполнять требования нормативных актов в сфере образования, регулирующих учебный, научный процессы, их организацию и проведение; - проходить промежуточную и итоговую аттестацию знаний в установленный срок в соответствии с академическим календарем и учебной программой; выполнять требования нормативных актов в сфере образования, регулирующих учебный, научный процессы, их организацию и проведение; проходить промежуточную и итоговую аттестацию знаний в установленный срок в соответствии с академическим календарем и учебной программой; эффективно использовать предоставленные вузом технические средства, экономно и рационально расходовать материалы, энергию и другие материальные ресурсы, имущество вуза, принимать меры к обеспечению сохранности этого имущества. В случае причинения материального ущерба обучающиеся обязаны возместить его в соответствии с гражданским законодательством; - быть дисциплинированными, соблюдать чистоту и порядок в учебных помещениях вуза; - соблюдать этику поведения; - соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности; - за нарушение обучающимся обязанностей, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, Правилами Университета и иными нормативными актами университета, к нему могут быть применены следующие дисциплинарные взыскания: замечание; выговор; отчисление из университета; - на территории университета воспрещается: поведение, затрудняющее нормальную работу учебного подразделения; курение табака вне мест, специально отведенных и оборудованных для этого; употребление спиртных напитков, включая слабоалкогольные; хранение, употребление и распространение средств токсического и наркотического опьянения, а также их прекурсоров (перечень которых определяется законодательством Республики Казахстан);

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 12 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

азартные игры; появление в нетрезвом виде, состоянии наркотического или токсического опьянения; появление с животными; хранение, распространение и использование взрывчатых веществ и пиротехнических средств. В учебных аудиториях во время проведения занятий также воспещаются: пребывание в верхней одежде и головных уборах; прием пищи.

## 5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### 5.1 Основная литература

1. 1. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества: учеб. пособие/М. М. Мырзыбай, О. П. Ивлева, В. П. Бутеева и др. - Алматы: Казахстанская ассоциация маркетинга, 2003.-563 с. 2. Д. Ф. ТАРТАКОВСКИЙ, А. С. ЯСТРЕБОВ, МЕТРАЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, Москва, "Высшая школа", 2002 3. Фридман А.Э. Основы метрологии. Современный курс. – СПб.: НПО «Профессионал», 2008. 4. Алексеев В.В. Метрология, стандартизация и сертификация. –М.: Издательский центр «Академия», 2010.

### 5.2 Дополнительная литература

1. 1. <https://www.youtube.com/watch?v=NuaBUyO1LZU>  
2. <https://www.greenlight.guru/blog/technical-documentation-eu-device-regulations> 3. Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 г.(с изменениями).  
4. Закон Республики Казахстан «О стандартизации» от 15 октября 2018 г.