

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.10.2021 14:25:41  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет** \_\_\_\_\_ **технологический**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **стандартизации, метрологии и товарной экспертизы**



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.29 Технология разработки стандартов, технических регламентов и  
нормативной документации

**по направлению**  
**подготовки бакалавров** \_\_\_\_\_ **27.03.01 Стандартизация и метрология**

**профиль подготовки** \_\_\_\_\_ **Стандартизация и сертификация**

**квалификация (степень)**  
**выпускника** \_\_\_\_\_ **бакалавр**

**форма обучения** \_\_\_\_\_ **очная/заочная**

**год начала подготовки** \_\_\_\_\_ **2021 г.**

рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология

Составитель рабочей программы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Сиюхова Н.Т.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
«19» 06 2024 г.

  
(подпись)

Газова З.Г.  
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель  
учебно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(где осуществляется обучение)  
«19» 06 2024 г.

  
(подпись)

Схалыхов А.А.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник УМУ  
«19» 06 2024 г.

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению (специальности)

  
(подпись)

Газова З.Г.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цели изучения дисциплины:** - подготовка бакалавров к решению профессиональных задач в области стандартизации на основе изучения положений основных правовых и нормативных документов, регламентирующих порядок разработки нормативных и технических документов: технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, технологических инструкций, документов систем менеджмента качества и др.

### **Задачи дисциплины:**

-изучить основные положения закона «О техническом регулировании» и подзаконных актов, регламентирующие порядок разработки технических регламентов, национальных и межгосударственных стандартов, сводов правил и др.;

- изучить требования основополагающих стандартов национальной системы стандартизации, регламентирующих структуру, правила построения, обновления основных нормативных и технических документов, обеспечивающих выпуск конкурентоспособных и безопасных пищевых продуктов;

-изучить порядок проведения экспертизы проектов стандартов;

-овладеть навыками оформления нормативной и технической документации на пищевые продукты;

-изучить порядок документирования систем менеджмента качества на пищевом предприятии.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Технология разработки стандартов, технических регламентов и нормативной документации» входит в перечень обязательных курсов части ОП.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

**ОПК-3** Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности. В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

**ОПК-3.2.** Определяет и оценивает возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения

**ПКУВ-5** Способность разрабатывать техническую документацию с учетом требований законодательства и передовых тенденций развития экономики.

**ПКУВ-5.1** Разрабатывает структуру стандартов организации, в том числе по системе управления качеством

### **Знать:**

-методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения;

-основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством.

### **Уметь:**

-оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения;

- разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;

### **Владеть:**

-навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности;

- навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в различных сферах профессиональной деятельности.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>119,6/3,32</b>	<b>51,25/1,42</b>	<b>68,35/1,89</b>
В том числе:			
Лекции (Л)	51/1,41	17/0,47	34/0,94
Практические занятия (ПЗ)	68/0,94	34/0,94	34/0,94
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35/0,009		0,35/0,009
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,006	0,25/0,006	-
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>96,75/2,68</b>	<b>56,75/1,57</b>	<b>40/1,11</b>
В том числе:			
Расчетно-графические работы	20/0,55	20/0,55	
Доклад-опрос	34/0,94	20/0,55	10/0,27
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	20/0,55	10/0,27	10/0,27
2. Проведение мониторинга и анализ актуальности нормативно-технической документации различного уровня	26,75/0,74	6,75/0,18	20/0,55
Курсовой проект (работа)			
<b>Контроль (всего)</b>	<b>35,65/0,99</b>		<b>35,65/0,99</b>
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)		зачет	экзамен
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>252/7</b>	<b>108/3</b>	<b>144/4</b>

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	7
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>22,6/0,62</b>	<b>10,25/0,28</b>	<b>12,35/0,34</b>
В том числе:			
Лекции (Л)	8/0,22	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	14/0,38	6/0,16	8/0,22
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,60/0,016	0,25/0,006	0,35/0,009

Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)			
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>217/6,02</b>	<b>94/2,61</b>	<b>123/3,41</b>
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Доклад-опрос	80/2,22	30/0,83	50/1,38
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	90/2,5	40/1,11	50/1,38
2. Проведение мониторинга и анализ актуальности нормативно-технической документации различного уровня	47/1,33	24/0,66	23/0,63
Курсовой проект (работа)			
<b>Контроль (всего)</b>	<b>12,4/0,34</b>	<b>3,75/0,10</b>	<b>8,65/0,24</b>
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)		зачет	экзамен
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>252/7</b>	<b>108/3</b>	<b>144/4</b>

## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	КРАТ	СРП	Контроль	СР	
5 семестр									
1.	«Роль стандартов, технических регламентов и нормативной документации в установлении и применении определен-	1-2	3	6				16,75	Обсуждение докладов

	ных правил с целью упорядочения трудовой деятельности в той или иной области.»								
2.	Организация проведения работ по стандартизации	3-4	3	7				10	Решение задач
3.	Определение целесообразности проведения работ по стандартизации.	5-6	3	7				10	Блиц-опрос, решение задач
4.	Порядок планирования работ по стандартизации	7-8	4	7				10	Тестирование, решение задач
5	Порядок и правила разработки стандартов и технических условий	9	4	7				10	
	Промежуточная аттестация	10				0,25			Зачет в устной форме
<b>6 семестр</b>									
6.	Использование методов прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования, систем предпочтительных чисел при разработке стандартов	11-12	8	8				10	Обсуждение докладов, решение задач
7.	Контроль внедрения стандартов	13	8	8				10	Блиц-опрос, решение задач
8.	Расчет параметрических и конструктивно-унифицированных рядов изделий	14	9	9				10	Обсуждение рефератов, решение задач
9	Установление в стандартах количественных значений показателей надежности	15	9	9				10	Решение задач
10	Промежуточная аттестация.	16					<b>35,65</b>		Экзамен в устной форме
	<b>ИТОГО:</b>		<b>51</b>	<b>68</b>	<b>0,35</b>	<b>0,25</b>	<b>35,65</b>	<b>96,75</b>	

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)
-------	-------------------	--

		Л	С/ЛЗ	КРАТ	СРП	контроль	СР
6 семестр							
1.	«Роль стандартов, технических регламентов и нормативной документации в установлении и применении определенных правил с целью упорядочения трудовой деятельности в той или иной области.»	1	1				23
2.	Организация проведения работ по стандартизации	1	1				23
3.	Определение целесообразности проведения работ по стандартизации.	1	1				24
4.	Порядок планирования работ по стандартизации	1	1				24
5	Порядок и правила разработки стандартов и технических условий		2				
Промежуточная аттестация: зачет в устной форме				0,25	-	3,75	Зачет в устной форме
7 семестр							
6.	Использование методов прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования, систем предпочтительных чисел при разработке стандартов	1	2				30
7.	Контроль внедрения стандартов	1	2				31
8.	Расчет параметрических и конструктивно-унифицированных рядов изделий	1	2				31
9.	Установление в стандартах количественных значений показателей надежности	1	2				31
Промежуточная аттестация: экзамен в устной форме				0,35			
<b>ИТОГО:</b>		<b>8</b>	<b>14</b>	<b>0,60</b>	<b>-</b>	<b>12,4</b>	<b>217</b>

**5.2. Содержание разделов дисциплины «Технология разработки стандартов, технических регламентов и нормативной документации», образовательные технологии  
Лекционный курс**

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	«Роль стандартов, технических регламентов и нормативной документации в установлении и применении определенных правил с целью упорядочения трудовой деятельности в той или иной области.»	3/0,0 8	1/0,03	Цели и задачи дисциплины. Задачи стандартизации. Основные работы, выполняемые при стандартизации.	ОПК-3; ПКУВ-5	<b>Знать:</b> методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством. <b>Уметь:</b> оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения.	Лекция презентация

						<p>печения; разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности; навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.</p>	
2	<p><b>Модуль 1. Организация и планирование работ по стандартизации</b> Тема 1.1. Организация проведения</p>	3/0,08	1/0,03	<p>Правовые основы стандартизации. Государственная система стандартизации. Организация органов и служб для проведения работ по стандартизации. Понятие нормативных документов по стандартизации. Классификация нормативной документации и требования к ним. Назначение общероссийского классификатора стандартов.</p>	ОПК-3; ПКУВ-5	<p><b>Знать:</b> методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; основные положения национальной и</p>	лекция

	работ по стандартизации			<p>Основополагающие стандарты. Государственный стандарт, регламентирующий общие организационно-технические правила проведения работ по стандартизации. Межгосударственные, государственные, региональные и отраслевые стандарты. Закон о техническом регулировании. Цели работ, проводимых при стандартизации. Задачи стандартизации. Объект стандартизации. Основные работы, выполняемые при стандартизации.</p>		<p>международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной дея-</p>	
--	-------------------------	--	--	---	--	---	--

						тельности; навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.	
3	Тема 1.2. Определение целесообразности проведения работ по стандартизации	3/0,08	1/0,03	Целесообразность разработки стандартов и нормативной документации. Социальная, техническая и экономическая необходимость проведения работ по стандартизации. Стандарты и нормативная документация. Гармонизация и принятие стандартов на термины и определения. Обновление межгосударственных, государственных, региональных и отраслевых стандартов. Изменения, вносимые в стандарты, определение их целесообразности. Целесообразность проведения работ по стандартизации в государстве, отрасли, регионе, организации.	ОПК-3; ПКУВ-5	<b>Знать:</b> методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством. <b>Уметь:</b> оценивать возможные методы решения типовых задач в об-	Лекция-беседа

						<p>ласти стандартизации и метрологического обеспечения; разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности; навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.</p>	
4	Тема 1.3. Порядок планирования работ по стандартизации	4/0,1	1/0,0 3	Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. Порядок разработки государственных классификаторов. Общероссийский классификатор	ОПК-3; ПКУВ-5	<b>Знать:</b> методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспече-	лекция

			<p>стандартов, порядок его разработки. Планирование работ по стандартизации.</p> <p>Концепции и программы комплексной стандартизации, программы работ международных организаций по стандартизации. Программа разработки национальных стандартов. Организация, планирующая работы по стандартизации в Российской Федерации. Стадии разработки стандарта. Разработчики стандартов, их права, полномочия и функции. Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов общественных научно-технических организаций.</p> <p>Издание информационных указателей стандартов. Идентификация объектов. Система каталогизации. Каталогизация продукции. Порядок регистрации продукции. Каталогные листы. Стандартизация отрасли. Нормативное обеспечение отрасли с учетом уровня и тенденций научно-технического развития. Стандартизация продукции, услуг и технологических процессов.</p>	<p>ния; основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологиче-</p>	
--	--	--	--	--	--

						ского обеспечения в профессиональной деятельности; навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.	
5	Тема 1.4. Порядок и правила разработки стандартов и технических условий	4/0,1	1/0,0 3	<p>Технология разработки государственных стандартов. Порядок принятия и государственной регистрации государственных стандартов РФ. Технические условия. Технический регламент. Порядок разработки, согласования, утверждения и государственной регистрации технических условий. Использование принципов и методов стандартизации при разработке стандартов и технических условий.</p> <p>Основания для разработки стандарта. Составление технического задания на разработку нормативной документации, определение предметной области, выявление источников информации и степени обязательности. Характеристика объекта стандартизации. Разделы разрабатываемой нормативной документации. Этапы разработки нормативной документации.</p> <p>Разработка проекта стандарта и рассылка его на отзыв, обработка отзывов и оформление окончательной редакции. Представление проекта документа на утверждение; утверждение и регистра-</p>	ОПК-3; ПКУВ-5	<p><b>Знать:</b> методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать воз-</p>	Лекция-дискуссия

				<p>ция документа, издание и распространение документа. Порядок применения стандартов. Контроль внедрения стандартов. Порядок обновления и отмены стандартов.</p> <p>Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов. Требования к построению стандартов. Требования к изложению стандартов. Требования к содержанию стандартов. Требования к оформлению стандартов. Требования к обозначению стандартов. Требования к построению и изложению изменений к государственным стандартам РФ. Разработка и применение технических условий.</p>		<p>можные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности; навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.</p>	
6	Модуль 2. Методы разработки и	8/0,2	1/0,03	Прогнозирование и оптимизация требований стандартов. Характеристика методов прогнози-	ОПК-3; ПКУВ-5	<b>Знать:</b> методы решения типовых задач в области	Лекция-беседа

	<p>контроль внедрения стандартов, расчеты и установление в стандартах количественных значений показателей Тема 2.1. Использование методов прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования, систем предпочтительных чисел при разработке стандартов</p>		<p>рования и оптимизации. Выбор и использование методов прогнозирования и оптимизации при разработке стандартов. Сущность унификации. Задачи и содержание унификации. Уровень унификации. Показатели уровня унификации в машиностроении. Межотраслевая унификация в машиностроении. Объект унификации в отрасли. Основные положения и методика агрегатирования. Характеристика методов унификации и агрегатирования. Выбор и использование методов унификации и агрегатирования при разработке стандартов. Место и сущность комплексной стандартизации. Назначение комплексной стандартизации. Реализация принципов агрегатирования. Принцип предпочтительности. Характеристика систем предпочтительных чисел при разработке стандартов. Ряды предпочтительных чисел.</p>		<p>стандартизации и метрологического обеспечения; основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством. <b>Уметь:</b> оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации; <b>Владеть:</b> навыками применения различных методов решения типовых</p>	
--	--	--	---	--	--	--

						задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности; навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.	
7	Тема 2.2. Контроль внедрения стандартов	8/0,2	1/0,03	Необходимость контроля внедрения стандартов и нормативной документации. Формы контроля за внедрением стандартов. Стадии осуществления контроля за соблюдением требований национальных стандартов. Критерии контроля внедрения стандартов и нормативной документации. Правовая экспертиза стандартов и порядок её проведения. Нормоконтроль нормативно-технической документации. Оценка качества нормативной документации. Контролирующие органы. Исполнители внедрения стандартов. Обязанности конфиденциального характера контролирующих органов и исполнителей по результатам проверок.	ОПК-3; ПКУВ-5	<b>Знать:</b> методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством.	Лекция-беседа

					<p><b>Уметь:</b> оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности; навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.</p>	
8	Тема 2.3. Расчет	9/0,2		Экономико-математические методы в комплекс-	ОПК-3;	

	параметрических и конструктивно-унифицированных рядов изделий	5		ной стандартизации национального законодательства по стандартизации. Стандарт, регламентирующий предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел. Ряды чисел, которые не регламентированы стандартом предпочтительных чисел. Определение знаменателя ряда предпочтительных чисел. Параметрические ряды. Принципы построения. Обоснование способа расчета параметрических рядов. Конструктивно-унифицированные ряды изделий. Принципы построения и способы расчета конструктивно-унифицированных рядов изделий.	ПКУВ-5		
9	Тема 2.4. Установление в стандартах количественных значений показателей надежности	9/0,2 5	1/0,03	Определение надежности. Параметры надежности. Срок службы изделия. Основные расчетные показатели надежности изделий. Расчетные методы контроля показателей надежности. Расчетно-экспериментальные методы контроля показателей надежности изделий. Методы контроля показателей надежности изделий техники. Методики испытаний изделия на надежность. Стандарты системы показателей качества продукции. Способы получения данных при анализе надежности изделий.	ОПК-3; ПКУВ-5	<b>Знать:</b> методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством. <b>Уметь:</b> оценивать возможные методы решения типовых задач в об-	Лекция-дискуссия

						<p>ласти стандартизации и метрологического обеспечения; разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности; навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.</p>	
<b>Итого</b>		<b>51/1, 41</b>	<b>8/0,22</b>				

#### 5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1	Модуль 1. Организация и планирование работ по стандартизации	Организация проведения работ по стандартизации	11/0,3	2/0,05
2		Определение целесообразности проведения работ по стандартизации.	11/0,3	2/0,05
3		Порядок планирования работ по стандартизации	12/0,33	2/0,05
4	Модуль 2. Методы разработки и контроль внедрения стандартов, расчеты и установление в стандартах количественных значений показателей	Использование методов прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования, систем предпочтительных чисел при разработке стандартов	11/0,3	2/0,05
5		Расчет параметрических и конструктивно-унифицированных рядов изделий	11/0,3	3/0,08
6		Установление в стандартах количественных значений показателей надежности	12/0,33	3/0,08
<b>ИТОГО</b>			<b>68/1,88</b>	<b>14/0,4</b>

#### 5.6. Примерная тематика курсовых работ

Выполнение курсовых работ по учебному плану не предусмотрено

#### 5.7. Самостоятельная работа студентов

5.7.1. Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
5 семестр(ОФО) 6 семестр (ЗФО)					
1	Организация проведения работ по стандартизации	Составление плана-конспекта	2 -4неделя	16,75/0,46	23/0,63
2	Определение целесообразности проведения работ по стандартизации.	Написание реферата	5-7 неделя	10/0,27	23/0,63
3	Порядок планирования работ по стандартизации	Написание реферата	8-10 неделя	15/0,41	24,5/0,66
4	Порядок и правила разработки стандартов и технических условий		11-15-неделя	15/0,41	24,5/0,66
6 семестр(ОФО) 7 семестр (ЗФО)					
5	Использование методов прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования, систем предпочтительных чисел	Написание реферата	5-8 неделя	10/0,27	30/0,83

	при разработке стандартов				
6	Контроль внедрения стандартов	Написание реферата	9 - 14 неделя	10/0,27	31/0,86
7	Расчет параметрических и конструктивно-унифицированных рядов изделий	Написание реферата	15- неделя	10/0,27	31/0,86
8	Установление в стандартах количественных значений показателей надежности	Написание реферата	5-8 неделя	10/0,27	31/0,86
	<b>ИТОГО:</b>			<b>96,75/2,68</b>	<b>217/6,02</b>

#### 5.7.2. Учебно-методические материалы по самостоятельной работе студентов

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Модуль 1. Организация и планирование работ по стандартизации	ОПК-3; ПКУВ-5	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия, ЭБС
Модуль 2. Методы разработки и контроль внедрения стандартов, расчеты и установление в стандартах количественных значений показателей	ОПК-3; ПКУВ-5	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа, домашние задания	Учебники, учебные пособия

#### 5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

##### Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

№ п/п	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
-------	------------------------	----------------------	------------------------------	---------------	------------------------

1	Сентябрь 2021, МГТУ	Лекция презентация «Роль стандартов, технических регламентов и нормативной документации в установлении и применении определенных правил с целью упорядочения трудовой деятельности в той или иной области.»	Групповая	Сиюхова Н.Т.	ОПК-3
---	---------------------	---	-----------	--------------	-------

## **6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

### **6.1 Литература для самостоятельной работы**

1. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 297 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014761-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003102> – Режим доступа: по подписке.

2. Елохов, А. М. Управление качеством : учебное пособие / А. М. Елохов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 334 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010389-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009728> – Режим доступа: по подписке.

3. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Аристов и др. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 256 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424613>

4. Стандартизация и сертификация промышленной продукции : учебное пособие / составители М. А. Карабегов [и др.]. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 118 с. — ISBN 978-5-4487-0440-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79681.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Интернет-ресурсы**

1. Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://riastk.ru/stq/archive/>

2. Система добровольной сертификации «Глобал Стандарт» <http://www.global-standard.ru>

## **7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	
<b>ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности</b>		
2	2	Основы технического регулирования
3	3	Методы и средства измерений и контроля
4	4	Сертификация и подтверждение соответствия
3	3	Стандартизация
3	5	Метрология
3	3	Основы научных исследований
5-6	6-7	Технология разработки стандартов, технических регламентов и нормативной документации
8	8	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ- 5 Способность разрабатывать техническую документацию с учетом требований законодательства и передовых тенденций развития экономики.</b>		
3	3	Стандартизация
3	3	Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров
4	4	Товароведение и экспертиза однородных групп непродовольственных товаров
6	6	Интеллектуальная собственность и патентоведение
5,6	6,7	Технология разработки стандартов, технических регламентов и нормативной документации
5	5	Основы проектирования продукции
8	9	Безопасность товаров и сырья
5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6	Цифровая трансформация отрасли
7	7	Экономика качества стандартизации и сертификации
4,5,6	4	Проектный практикум
8	9	Технологическое предпринимательство
7	8	Разработка стандарта и нормативной документации по предприятию по переработке плодов и овощей
7	8	Разработка стандарта и нормативной документации по предприятию по производству хлебобулочных и мучных кондитерских изделий
4	6	Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	9	Преддипломная практика
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7	8	Защита прав потребителей
---	---	--------------------------

## 7.2. Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ОПК-3Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности</b>					
<b>Знать:</b> -методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.</i>
<b>Уметь:</b> -оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>владеть:</b> -навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<b>ПКУВ-5Способность разрабатывать техническую документацию с учетом требований законодательства и передовых тенденций развития экономики.</b>					
<b>Знать</b> -основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы правления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.</i>

<b>уметь:</b> - разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>Владеть:</b> - навыками разработки структуры, требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

### **7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1. Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

1. Роль стандартизации в обеспечении качества продукции.
2. Эволюция стандартизации и тенденции ее развития в XXI веке.
3. Организация органов и служб для проведения работ по стандартизации.
4. Каталожный лист и правила его заполнения.
5. Назначение технического регламента.
6. Требования к обозначению технических условий.
7. Требования к наименованию технических условий.
8. Требования к оформлению технических условий.
9. Требования к изложению технических условий.
10. Правила внесения изменений в технические условия.
11. Государственный надзор и контроль за соблюдением требований стандартов и нормативных документов.
12. Выбор приоритетов при разработке стандартов и нормативных документов.
13. Порядок разработки стандартов научно-технических обществ.
14. Состав обязательных требований государственных стандартов РФ.
15. Порядок применения стандартов.
16. Разработка изменений к стандартам и нормативным документам.
17. Программа разработки национальных стандартов.
18. Обязательность требований национального стандарта.
19. Составитель технического задания на проект стандарта.
20. Определение области применения стандарта.

#### **7.3.1.1 Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

- 1 Национальный орган по стандартизации РФ.
- 2 Функции национального органа по стандартизации РФ.
- 3 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, его межрегиональные территориальные управления.
- 4 Технические комитеты по стандартизации.
- 5 Основные направления работы ТК по стандартизации. 6 Структура ТК. 7 Планирование работ по стандартизации.
- 8 Понятие документов в области стандартизации: национальные стандарты; предварительные национальные стандарты; правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации; применяемые классификаторы технико-экономической и социальной информации; стандарты организаций; своды правил; международные и региональные стандарты.
- 9 Классификация документов в области стандартизации.
- 10 Правовое обеспечение в деятельности предприятия.
- 11 Понятие о технических регламентах (ТР).
- 12 Виды ТР.
- 13 Требования в ТР.

- 14 Сфера распространения ТР.
- 15 Порядок разработки. Структура ТР.
- 16 Государственный надзор за соблюдением обязательных требований к продукции.
- 17 Разработка национального стандарта (ГОСТ Р 1.2).
- 18 Стадии разработки стандарта.
- 19 Организация разработки стандарта.
- 20 Разработка первой редакции проекта стандарта и ее публичное обсуждение.
- 21 Разработка окончательной редакции проекта стандарта и ее экспертиза.
- 22 Утверждение стандарта, его регистрация, опубликование и введение в действие.
- 23 Правила проведения работ по обновлению национальных стандартов.
- 24 Правила осуществления отмены национальных стандартов.
- 25 Разработка стандарта организации (ГОСТ Р 1.4).
- 26 Общее положение о стандартах организации.
- 27 Правила разработки, построения, применения стандартов организации (СТО).
- 28 Последовательность разработки стандартов СТО. 29 Правила обновления стандартов и их отмены.
- 30 Номенклатура стандартов организации. Формирование обозначения СТО.
- 31 Разработка технических условий (ТУ).
- 32 Технические условия с учетом современного технического регулирования.
- 33 Правила построения и изложения технических условий.
- 34 Технические требования.
- 35 Требования безопасности.
- 36 Требования охраны окружающей среды.
- 37 Правила приемки и методы контроля. Транспортирование и хранение. Указания по эксплуатации. Гарантии изготовителя.
- 38 Согласование и утверждение технических условий. Формирование обозначения ТУ.
- 39 Правила построения, изложения, оформления и обозначения стандартов и других нормативных документов (ГОСТ Р 1.5).
- 40 Структурные элементы стандарта. Титульный лист. Предисловие. Содержание. Введение. Наименование. Область применения. Нормативные ссылки. Термины и определения.
- 41 Система предпочтительных чисел. История создания рядов предпочтительных чисел. Основные ряды предпочтительных чисел. Параметрические и унифицированные ряды.
- 42 Показатели надежности изделий машиностроения. Безотказность. Долговечность. Ремонтопригодность. Сохраняемость.

### **7.3.2. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля**

1. Понятие технического регулирования.
2. Какие области охватывает техническое регулирование?
3. Принципы технического регулирования.
4. Объекты технического регулирования.
5. Технический регламент: понятие, формы принятия, условия применения.
6. Какие цели достигаются при принятии технических регламентов?
7. Требования технических регламентов.
8. На каких стадиях жизненного цикла продукции осуществляется государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов?
9. Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные требования и меры: понятие, особенности применения, объекты.
10. Понятие стандартизации.

11. Цели и задачи стандартизации.
12. Какие документы относятся к области стандартизации?
13. Какие из перечисленных документов содержат обязательные требования:
  - национальные стандарты;
  - технические регламенты;
  - отраслевые стандарты;
  - технические условия;
  - общероссийские классификаторы.
14. Методы стандартизации.
15. При разработке каких нормативных документов используется метод систематизации объектов?
16. Каким образом комплексная стандартизация позволяет повысить качество продукции?
17. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?
18. Как расшифровать аббревиатуры ГОСТ, ГОСТ Р, ДИН?
19. В каком источнике содержится информация о действующих государственных стандартах РФ?
20. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001 (судя по обозначению)?
21. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р 50231 – 92 (ИСО 7173 – 89) (судя по обозначению)?
22. Назовите основные правила, предусмотриваемые Соглашением по техническим барьерам в торговле.
23. Требования, каких международных профессиональных объединений следует учитывать при продвижении товара на внешний рынок?
24. Приведите примеры технических барьеров из области стандартизации.
25. Каким документом в странах Евросоюза представлено техническое законодательство?
26. Какой основной документ является главным результатом работ по Единой системе классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации?
27. В каких случаях технические условия выполняют роль нормативных документов?
28. Перечислите объекты технических условий.
29. Укажите приоритетные направления технического регулирования в области стандартизации.

### **7.3.3. Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине**

1. Основополагающий стандарт - это:
  - А. стандарт, имеющий ограниченную область распространения и содержащий общие положения для определённой области, обязательные для применения;
  - В. стандарт, имеющий широкую область распространения или содержащий общие положения для определённой области;
  - С. стандарт, принятый Межгосударственным советом по стандартизации Содружества Независимых Государств, содержащий обязательные и (или) рекомендуемые требования и применяемый ими непосредственно;
  - Д. нормативный документ, устанавливающий обязательные требования на продукцию, процесс (работу), услугу или метод производства.

2. Реестр государственной системы стандартизации - это:

А. документ, который представляет собой систематизированные своды кодов и наименований классификационных группировок объектов технико-экономической информации продукции, процессов (работ), услуг;

В. документ учёта регистрации объектов, участников работ и документов в области стандартизации, метрологии и сертификации;

С. нормативный документ, устанавливающий нормы, правила, характеристики, принципы, касающиеся различных видов деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации;

Д. нормативный документ, утверждённый уполномоченным государственным органом по стандартизации, метрологии и сертификации Республики Казахстан и доступный широкому кругу потребителей.

3. Система стандартизации - это:

А. совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации;

В. совокупность требований системы по стандартизации, метрологии и сертификации;

С. совокупность объектов государственной собственности, участников стандартизации, и их деятельности утверждённых уполномоченным государственным органом по стандартизации, метрологии и сертификации;

Д. совокупность участников стандартизации, нормативных документов, устанавливающих требования к продукции, процессам (работам), услугам.

4. Совместимость - это:

А. пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований;

В. пригодность продукции, процессов (работ) и услуг к совместному, не вызывающему нежелательных последствий использованию при заданных условиях для выполнения установленных требований;

С. пригодность продукции, процессов (работ) и услуг к совместному, не вызывающему нежелательных последствий использованию при заданных условиях для выполнения установленных требований, утверждённых органом государственного управления;

Д. независимый анализ деятельности государственных аккредитованных органов по стандартизации, метрологии и сертификации.

5. Положение стандарта СТ РК 1.7-98 "Порядок планирования работ по стандартизации" не подлежит применению:

А. всеми межгосударственными техническими комитетами по стандартизации;

В. государственным техническим комитетом по стандартизации;

С. органами государственного управления Республики Казахстан;

Д. научно-техническими, инженерными и другими общественными организациями и объединениями;

Е. юридическими и физическими лицами независимо от организационно-правовых форм, подчиненности и гражданства, которые принимают участие в формировании и выполнении плана работ по государственной стандартизации.

6. Каким способом осуществляется прямое применение стандартов зарубежных стран (по СТ РК 1.9-99)?

А. путем изложения аутентичного текста без введения дополнительных требований;

В. путем изложения аутентичного текста с введением дополнительных требований;

С. оформлением нормативного документа (НД) Республики Казахстан (РК) на основе зарубежного стандарта или введением установленных им требований в НД РК при их разработке или пересмотре;

- D. путем применения подлинника стандарта зарубежных стран;
- E. путем применения только тех требований зарубежных стандартов, которые отсутствуют в НД РК.

7. Дайте определение понятию стандарт - это:

A. документ, разработанный на основе согласия заинтересованных сторон и утверждённый признанным органом по стандартизации, метрологии и сертификации, в котором устанавливаются для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы и характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов;

B. нормативный документ разработанный на основе консенсуса заинтересованных физических или юридических лиц и утверждённый органом государственного управления, в котором устанавливаются обязательные требования, правила и нормы различных видов деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации;

C. нормативный документ, устанавливающий обязательные требования или правила утверждённые государственным органом в области стандартизации, метрологии и сертификации;

D. документ, выдаваемый в соответствии с правилами государственной системы стандартизации, удостоверяющий право органа по стандартизации, метрологии и сертификации выполнять конкретные виды работы в определённой сфере деятельности.

8. Стандартизация - это:

A. деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в области стандартизации;

B. деятельность, направленная на достижение целей по стандартизации, метрологии и сертификации;

C. вид деятельности, направленной на достижение оптимальной степени упорядочения в области стандартизации, утверждённой уполномоченным государственным органом по стандартизации, метрологии и сертификации;

D. деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения положений в определённой области для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих и потенциальных задач.

E. совокупность операций, правил и норм, выполнение которых обеспечивает получение результатов высокой точности установленной аппаратурой.

9. Технические условия - это:

A. документ, утверждённый уполномоченным государственным органом по стандартизации, метрологии и сертификации и доступный широкому кругу потребителей;

B. документ, разработанный на основе согласия заинтересованных сторон и утверждённый признанным органом по стандартизации, метрологии и сертификации, в котором устанавливаются общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов;

C. нормативный документ, устанавливающий обязательные требования к конкретной продукции, процессам, услугам или нескольким видам продукции;

D. стандарт, принятый межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации, содержащий обязательные или рекомендуемые требования.

10. Государственная стандартизация - это:

A. стандартизация, которая проводится на международном уровне;

B. стандартизация, которая проводится на уровне одной страны;

C. стандартизация объектов, представляющих межгосударственный интерес;

D. совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации;

E. стандартизация, которая устанавливает нормы, правила, принцип, касающиеся различных видов деятельности и доступный широкому кругу потребителей.

11. Совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации - это:

A. государственная стандартизация;

- В. орган государственного управления;
  - С. система стандартизации;
  - Д. область стандартизации;
  - Е. технический регламент.
12. Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований - это:
- А. совместимость;
  - В. взаимозаменяемость;
  - С. технический регламент;
  - Д. унификация;
  - Е. стандартизация.
13. Какие структурные элементы содержат государственные стандарты?
- А. Титульный лист, введение, нормативные ссылки, приложения;
  - В. Введение, область применения, определения, требования;
  - С. Титульный лист, предисловие, введение, нормативные ссылки, приложения, введение, область применения, определения, обозначение и сокращения, требования, наименование, содержание, библиографические данные;
  - Д. Предисловие, введение, завязка, кульминация, развязка.
14. Целью нормоконтроля является:
- А. проверка внешнего вида предъявляемой документации;
  - В. обеспечение в разрабатываемой технической документации на изделия норм и требований, установленных в государственных, отраслевых и фирменных стандартах;
  - С. проверка полноты принципов унификации и взаимозаменяемости;
  - Д. изучение и внедрение передового опыта работы по нормоконтролю.
15. При разработке стандартов необходимо обеспечивать:
- А. соответствие требований стандартов действующему законодательству и техническим регламентам, применяемым в РК;
  - В. комплексность стандартизации взаимосвязанных объектов;
  - С. оптимальность требований, включаемых в стандарт.
  - Д. совокупность пунктов А-С.
16. Кто и когда проводит проверку стандарта?
- А. Организация разработчик стандарта, но не реже чем один раз в 5 лет;
  - В. Госстандарт, но не реже чем один раз в 3 года;
  - С. Организация по стандартизации, метрологии и сертификации, но не реже чем два раза в год;
  - Д. Орган по сертификации, но не реже чем один раз в 5 лет.
17. Межгосударственная стандартизация - это:
- А. деятельность Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации в определённой области стандартизации;
  - В. деятельность Межгосударственной научно-технической комиссии по стандартизации и техническому нормированию;
  - С. стандартизация объектов, представляющих межгосударственный интерес;
  - Д. стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов всех государств мира.
18. На какой срок разрабатывается план работ по стандартизации на перспективу?
- А. на 1 год;
  - В. на 5 лет;
  - С. от 3 до 5 лет;
  - Д. от 1 до 3 лет.
19. Какие методы классификации Вы знаете?
- А. иерархический и последовательный;

- В. фасетный и параллельный;
  - С. иерархический и фасетный;
  - Д. параллельный и последовательный.
20. На какой срок действия утверждают стандарты фирмы?
- А. 3 года;
  - В. В основном без ограничения срока действия;
  - С. 5 лет;
  - Д. 10 лет.

#### 7.3.4. Вопросы для проведения контроля остаточных знаний по дисциплине

1. Современное развитие стандартизации на национальном, региональном и международном уровнях.
2. Цели и принципы стандартизации.
3. Национальная (государственная) система стандартизации в России.
4. Общая характеристика нормативных документов по стандартизации.
5. Органы и службы стандартизации в РФ.
6. Структура комплекса стандартов «Стандартизация в РФ».
7. Каталогизация продукции.
8. Методы идентификации продукции.
9. Иерархическая и фасетная классификация объектов стандартизации.
10. Кодирование объектов стандартизации.
11. Теоретическая база стандартизации – система предпочтительных чисел.
12. Оптимизация параметров объектов в стандартизации.
13. Комплексная и опережающая стандартизация.
14. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и единая система технологической документации (ЕСТД).
15. Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК.
16. Действующие документы в системе стандартизации.
17. Виды национальных стандартов и их характеристики.
18. Требования к обозначению стандартов.
19. Разработка проекта стандарта, утверждение и регистрация, обновление, отмена и пересмотр.
20. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.
21. Правила построения стандарта. Структура стандарта
22. Правила изложения и оформления стандарта
23. Виды (структуры) наименований стандартов и их оформление.
24. Оформление титульного листа национального стандарта.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**7.4.1. Методические материалы при приеме зачета, экзамена**

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
100-процентная шкала	Неудовлетворительно	менее 50 % правильных ответов
	Удовлетворительно	50- 69 % правильных ответов
	Хорошо	70-84 % правильных ответов
	Отлично	85-100 % правильных ответов
Двухбалльная шкала	Незачтено	Не выполнено
	Зачтено	Выполнено
Четырехбалльная шкала	Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.
	Удовлетворительно	Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
	Хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.
	Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов,

		правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
--	--	--

#### 7.4.2 Методические материалы по оценке контрольной работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

#### 7.4.3 Методические материалы по оцениванию тестирования

Преподаватель может использовать тесты на бумажном носителе, Интернет-экзамен, Интернет-тренажеры. Время тестирования, обычно не менее 40 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и дидактические единицы, для которых составлены тестовые задания, сообщаются студенту обычно на первом занятии по дисциплине.

Оценивание ответов на тест определяется в соответствии с таблицей приведенной ниже:

<b>Оценка (стандартная)</b>	<b>Оценка по итогам тестирования</b> (тестовые нормы: % правильных ответов)
<i>«отлично»</i>	<i>85-100 %</i>
<i>«хорошо»</i>	<i>70-79%</i>
<i>«удовлетворительно»</i>	<i>50-69%</i>
<i>«неудовлетворительно»</i>	<i>менее 50%</i>

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. основная литература

1. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 297 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014761-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003102> – Режим доступа: по подписке.
2. Елохов, А. М. Управление качеством : учебное пособие / А. М. Елохов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 334 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010389-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009728> – Режим доступа: по подписке.
3. Росстандарт <https://www.rst.gov.ru/portal/gost>
4. Федеральный закон РФ —О техническом регулировании— от 27.12.2002 № 184-ФЗ (с изм.23 июня 2014 г.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.gost.ru/](http://www.gost.ru/) Нормативные правовые акты / Законы

### 8.2. Дополнительная литература:

1. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Аристов и др. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 256 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424613>

2. Стандартизация и сертификация промышленной продукции : учебное пособие / составители М. А. Карабегов [и др.]. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 118 с. — ISBN 978-5-4487-0440-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79681.html>

### **8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
4. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog>
5. Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс] / Режим доступа: Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ria-stk.ru/stq/archive/>
6. Система добровольной сертификации «Глобал Стандарт» <http://www.global-standard.ru>
7. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost> - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Росстандарт
8. <https://standartgost.ru/org/1-4294965606> - ВНИИКИ Госстандарта России
9. [www.vniis.ru](http://www.vniis.ru) - Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации
10. [www.iso.org/iso/home.htm](http://www.iso.org/iso/home.htm) - сайт Международной организации по стандартизации ISO технические регламенты, стандарты, указатели стандартов, ОКП.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **9.1 Основные сведения об изучаемом курсе**

#### *Формы проведения занятий*

Очная форма обучения: Лекции – 51 часа, практические занятия – 68 часа.

Заочная форма обучения: Лекции – 8 часов, практические занятия – 14 часов.

#### *Формы контроля*

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита.

Промежуточный контроль – зачет, экзамен.

### **9.2 Порядок изучения дисциплины**

#### *(Последовательность действий обучающегося при изучении дисциплины)*

#### *Для бакалавров очной формы обучения*

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием обучающийся должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполнен-

ной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – зачет, экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 40 мин.

#### **Для студентов заочной формы обучения**

Аудиторные занятия состоят из лекций и практических работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями обучающийся знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию обучающийся представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – зачет, экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 40 мин.

#### **9.3 Рекомендации по работе с рекомендуемой литературой**

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к лабораторным работам и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов, рефератов.

#### **9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой**

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

К техническим средствам, используемым на занятиях относятся персональные компьютеры, проектор, акустическая система и т. д.

#### *Методы обучения с использованием информационных технологий*

К методам обучения с использованием информационных технологий применяемых на занятиях относятся:

- 1) компьютерное тестирование;

- 2) демонстрация мультимедийных материалов для иллюстрации и закрепления нового учебного материала;
- 3) компьютерный лабораторный практикум;
- 4) объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемно-исследовательский методы (при объяснении нового учебного материала).

### 10.1. Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» <https://www.iprbookshop.ru/586.html>

Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» <https://znanium.com/catalog/>

Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система <http://www.consultant.ru/>
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru>
3. Электронная Библиотека Диссертаций <https://dvs.rsl.ru>
4. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru>
5. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф>

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № ауд., 311, 313 адрес Первомайская ,191, 3 этаж.3</p> <p>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № ауд. 309.</p> <p>адрес Первомайская ,191, 3 этаж.3</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;</p> <p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <p>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;</p> <p>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;</p>

<p>Компьютерный класс: № ауд.309 адрес ул. Первомайская ,191, 3 этаж.3</p>		<p>3. Офисный пакет «WPSoffice»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»;</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: № ауд.311,313 адрес ул. Первомайская ,191, 3 этаж.3</p> <p>В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: ауд. 311, 3314 адрес ул. Первомайская ,191, 3 этаж.3</p> <p>Компьютерный класс, № ауд.309; читальный зал: ул. Первомайская ,191, 3</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;</p> <p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <p>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;</p> <p>2.Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;</p> <p>3. Офисный пакет «WPSoffice»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»;</p>

