

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 03.10.2023 11:59:27  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742755c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета машиностроения

 /Е.В. Сафонов/

«16»  2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация, унификация и управление качеством»

Направление подготовки

15.04.01 «Машиностроение»

Образовательная программа (профиль подготовки)

«Цифровые технологии аддитивного и заготовительного производства»

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва, 2023 г.

**Разработчик(и):**



к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ С.Н. Юдаев

**Согласовано:**

Заведующий кафедрой «Стандартизация, метрология и сертификация»,

к.э.н., доцент



/Т.А. Левина/

## Содержание

1.	Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине.....	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
3.	Структура и содержание дисциплины.....	5
3.1.	Виды учебной работы и трудоемкость .....	5
3.2.	Тематический план изучения дисциплины .....	6
3.3.	Содержание дисциплины .....	6
3.4.	Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий .....	6
3.5.	Тематика курсовых проектов (курсовых работ) .....	8
4.	Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	8
4.1.	Нормативные документы и ГОСТы .....	8
4.2.	Основная литература .....	8
4.3.	Дополнительная литература .....	9
4.4.	Электронные образовательные ресурсы.....	7
4.5.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение .....	9
4.6.	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	9
5.	Материально-техническое обеспечение .....	9
6.	Методические рекомендации .....	9
6.1.	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения .....	9
6.2.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	10
7.	Фонд оценочных средств .....	11
7.1.	Методы контроля и оценивания результатов обучения.....	11
7.2.	Шкала и критерии оценивания результатов обучения.....	11
7.3.	Оценочные средства .....	11

## 1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К **основным целям** освоения дисциплины «Стандартизация, унификация и управление качеством» следует отнести:

- формирование знаний о целях и принципах построения национальной системы стандартизации системы оценки и подтверждения соответствия применительно к машиностроению; методах стандартизации, в том числе унификации машиностроительной продукции;
- формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении качеством продукции, услуг, работ;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Стандартизация, унификация и управление качеством» следует отнести:

- изучение основных положений в области стандартизации и сертификации, организации разработки и утверждения нормативных технических документов;
- освоение методики выполнения работ по сертификации продукции и услуг;
- изучение теоретических основ в области обеспечения качества и управления качеством продукции;
- умение организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000;
- освоение практических рекомендаций по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества;
- изучение отечественного и зарубежного опыта управления качеством, принципов системы тотального управления качеством, новейших достижений в области международной стандартизации и сертификации, которые позволят студентам активно решать управленческие задачи для повышения конкурентоспособности машиностроительных предприятий.

Обучение по дисциплине «Стандартизация, унификация и управление качеством» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным	ИОПК-3.1. Организовывает работу коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений ИОПК-3.2. Определяет порядок выполнения работ, организовывает работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов ИОПК-3.3. Разрабатывает проекты стандартов и сертификатов

условиям производства на основе международных стандартов	ИОПК-3.4. Адаптирует современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	ИОПК-4.1. Разрабатывает методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин ИОПК-4.2. Разрабатывает нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин
ОПК-8. Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	ИОПК-8.1. Рецензирует проекты стандартов в области машиностроения, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация, унификация и управление качеством» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистра по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение», профиль подготовки «Цифровые технологии аддитивного и заготовительного производства» очной формы обучения.

Дисциплина «Стандартизация, унификация и управление качеством» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Технический аудит в машиностроении
- Исследование и оптимизация кузнечно-прессового оборудования
- Оборудование литейных цехов

## 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа). Изучается на 1 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации -зачет.

### 3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

#### 3.1.1.Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1 семестр
1	Аудиторные занятия	32	32

	В том числе:		
1.1	Лекции	16	16
1.2	Семинарские/практические занятия	16	16
1.3	Лабораторные занятия	0	0
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>40</b>	40
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	0	0
2.2	Самостоятельное изучение	40	40
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	72

### 3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Тема 1.Основные понятия и определения стандартизации		2				2
2	Тема 2.Организация работ по стандартизации.		2				2
3	Тема 3.Международное сотрудничество		2				2
4	Тема 4.Техническое регулирование и стандартизация		2				2
5	Тема 5.Методы стандартизации, Унификация		2				2
6	Тема 6.Стандартизация и оценка качества продукции		2				2
7	Тема 7.Основные положения сертификации		2				2
8	Тема 8.Основные категории, понятия и показатели качества Тема 9.Основные методы управления качеством		2				2

	<b>Семинар</b> Анализ требований законодательных актов и документов по стандартизации к элементам системы стандартизации			4			6
	<b>Семинар.</b> Анализ требований стандартов к форме, структуре и содержанию текстовых документов			4			6
	<b>Семинар</b> Унификация продукции машиностроения			4			6
	<b>Семинар</b> Анализ перечней документов по стандартизации, применение которых обеспечивает выполнение требований технических регламентов			4			6
	Итого		<b>16</b>	<b>16</b>			<b>40</b>

### 3.3 Содержание дисциплины

**Тема 1.**Основные понятия и определения стандартизации

Цели, принципы и функции стандартизации. Объекты стандартизации

**Тема 2.**Организация работ по стандартизации.

. Общая характеристика системы стандартизации. Участники работ по стандартизации в Российской Федерации. Порядок разработки, утверждения и регистрации стандартов. Применение стандартов. Порядок пересмотра стандартов и внесения в них изменений.

**Тема 3.**Международное сотрудничество

Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК.

**Тема 4.**Техническое регулирование и стандартизация

Оценка соответствия. Подтверждение соответствия. Форма подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия

**Тема 5.**Методы стандартизации, Унификация

Основные направления работ по унификации. Объекты унификации. Разработка унифицированных составных элементов (агрегатов, узлов, деталей) для применения во вновь создаваемых или модернизируемых изделиях. Разработка конструктивно-унифицированных рядов изделий

**Тема 6.**Стандартизация и оценка качества продукции

Качество как понятие. Показатели качества продукции. Понятие «управление», основные категории управления. Функции, методы и принципы управления качеством.

**Тема 7.**Основные положения сертификации

Цели и принципы подтверждения соответствия.

Обязательная и добровольная сертификация

**Тема 8.**Основные категории, понятия и показатели качества

Виды контроля качества продукции.Функции управления

качеством

## **Тема 9. Основные методы управления качеством**

Классификация методов управления качеством. Базовые принципы управления качеством

### **3.4 Тематика семинарских/практических/лабораторных занятий**

#### 3.4.1. Семинарские/практические занятия

1. Анализ требований законодательных актов и документов по стандартизации к элементам системы стандартизации
2. Анализ требований стандартов к форме, структуре и содержанию текстовых документов
3. Унификация продукции машиностроения
4. Анализ перечней документов по стандартизации, применение которых обеспечивает выполнение требований технических регламентов

#### 3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия отсутствуют

### **3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)**

Курсовые работы/проекты отсутствуют

## **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **4.1 Нормативные документы и ГОСТы**

1. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» №162-ФЗ от 29.06.2015
2. Федеральный закон «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27.12.2002

### **4.2 Основная литература**

1. Зайцев С.А., Парфеньева И.Е., Вячеславова О.Ф., Блинкова Е.С., Ларцева Т.А. Управление качеством. Учебник. Новосибирск, АНС«СибАК», 2016 г. 467 стр.
2. Кане М.М. и др./под общей редакцией Кане М.М./ Управление качеством продукции машиностроения. М., Машиностроение, 2010, 415 с.
3. Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов [Электронный ресурс]/ Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. – МГГУ, 2003. – 784 с. –

[URL:http://www.knigafund.ru/books/177868](http://www.knigafund.ru/books/177868)



### 4.3 Дополнительная литература

1. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/М.И. Николаев. – ИНТУИТ, 2016. – 116 с.  
URL:<http://www.knigafund.ru/books/176799>

### 4.4 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем Темам программы.:

Название ЭОР	
Стандартизация, унификация и управление качеством	<a href="https://online.mospolytech.ru/enrol/index.php?id=4006">https://online.mospolytech.ru/enrol/index.php?id=4006</a>

Разработанные ЭОР включают тренировочные и итоговые тесты.

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте [mospolytech.ru](http://mospolytech.ru)

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета

([elib.mgup.ru](http://elib.mgup.ru); [lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog](http://lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog)) к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам)

### 4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Отсутствует

### 4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень ресурсов сети Интернет, доступных для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru">http:// www.consultant.ru</a>	Доступно
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			

	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Доступна в сети Интернет без ограничений
	IPR Books	<a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>	Доступна в сети Интернет без ограничений
<b>Профессиональные базы данных</b>			
	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>	Доступно
	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных	<a href="http://web of science.com">http://web of science.com</a>	Доступно

## 5. Материально-техническое обеспечение

Лекционная аудитория общего фонда, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук)

## 6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

- аудиторные занятия: лекции, практические работы, тестирование;
- внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к лабораторным работам.

### Образовательные технологии

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п.4.4).

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

## 6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО мосполитеха);

- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;

- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. Вначале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации(экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержанием РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

6.1.9. При подготовке к **семинарскому занятию** по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.1.10. Целесообразно в ходе защиты **практических работ** задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

## **6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

6.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины.

6.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

6.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMSмосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

6.2.4. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
  - подготовка к лекционным занятиям;
  - подготовка к семинарам и практическим занятиям;
  - оформление отчетов по выполненным практическим работам и подготовка к их защите.
- Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:
- определение цели самостоятельной работы;
  - конкретизация познавательной задачи;
  - самооценка готовности к самостоятельной работе;
  - выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
  - планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
  - осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
  - рефлексия;
  - презентация самостоятельной работы или защита практической работы.

## **7. Фонд оценочных средств**

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Применяются следующие оценочные средства: тест, защита практических работ, зачет.

Обучение по дисциплине «Стандартизация, унификация и управление качеством» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
<p>ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p>	<p>ИОПК-3.1. Организовывает работу коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений  ИОПК-3.2. Определяет порядок выполнения работ, организовывает работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов  ИОПК-3.3. Разрабатывает проекты стандартов и сертификатов  ИОПК-3.4. Адаптирует современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p>
<p>ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p>	<p>ИОПК-4.1. Разрабатывает методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин  ИОПК-4.2. Разрабатывает нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p>
<p>ОПК-8. Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения</p>	<p>ИОПК-8.1. Рецензирует проекты стандартов в области машиностроения, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения</p>

### 7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

№	Наименование	Краткая характеристика оценочного средства	Представление
1	Практические работы (ПрР)	Оформленные отчеты (журнал) практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины отметкой преподавателя «зачтено», если выполнены и оформлены все работы.	Перечень практических работ

2	Реферат (Р)	Представить один реферат по выбранной теме со оценкой преподавателя «зачтено», если представлено один реферат в форме презентации и на бумажном носителе.	Перечень тем реферата
3	Тесты (Т)	Студентам предлагается ответить на тесты в течении 30 минут. Критерием успешной сдачи тестирования считается процент правильных ответов более 65% процентов.	Банк вопросов

## 7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации** является выполнение и защита студентом практических работ, предусмотренных рабочей программой и прохождение всех промежуточных тестов не ниже, чем на 70% правильных ответов. Промежуточные тестирования могут проводиться как в аудитории Университета под контролем преподавателя, так и дистанционном формате на усмотрение преподавателя.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 7.3 Оценочные средства

### 7.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль выполняется с применением Банка вопросов и реферата. Перечень тем реферата представлен ниже. Примеры тестов представлены ниже. Результаты текущего контроля успешно зачитываются, если при тестировании набрано не менее 75 баллов из 100 возможных.

### **Примеры тестовых заданий:**

Технический регламент носит характер

1. рекомендательный
2. руководящий
3. обязательный
4. согласовательный

Что такое стандартизация?

1. Стандартизация - это обеспечение единства средств измерений
2. Стандартизация - деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ и услуг.
3. Стандартизация - это совокупность национальных стандартов (ГОСТ Р) и общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации (ОКТЭИ)
4. Стандартизация - это метрологическое обеспечение продукции в процессе производства

Деятельность по установлению норм, правил и характеристик в целях обеспечения безопасности продукции, качества продукции, работ, услуг, единства измерений, экономии всех видов ресурсов – это...

1. стандартизация
2. сертификация
3. аккредитация
4. метрология

Существует международная система рубрикации литературы индексами УДК. Это пример

1. систематизации
2. классификации
3. кодирования
4. унификации
5. агрегатирования

Какой группой общетехнических стандартов устанавливается единый порядок организации проектирования, правила оформления чертежей и ведения чертежного хозяйства?

1. ЕСТД
2. ЕСКД
3. ЕСТПП
4. ГСИ
5. ЕСКК ТЭИ

Метод стандартизации, заключающийся в отборе и регламентации оптимальной и сокращенной номенклатуры объектов одинакового функционального назначения, называется

1. типизацией
2. классификацией
3. унификацией
4. агрегатированием
5. систематизацией

Метод стандартизации, устанавливающий типовые конструктивные и технологические решения, называется

1. типизацией
2. классификацией
3. унификацией
4. агрегатированием
5. систематизацией

### **Рекомендуемые темы рефератов**

1. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их роль в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции (услуг), укреплении международных, региональных и национальных связей и их значение в развитии науки, техники и технологии.

2. Содержание и применение технических регламентов.

3. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.

4. История развития стандартизации и пути ее развития в России. Основные направления формирования стандартизации как научного направления.

5. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становлении научно-технического и экономического сотрудничества и развития торговых связей.

6. Основные положения национальной системы стандартизации.

7. Государственные органы и службы стандартизации, их задачи и направления работы.

8. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК), состав, структура и методология деятельности. Статус международных стандартов, порядок и формы их применения.

9. Международное сотрудничество в области стандартизации.

10. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС).

11. Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации: изображение и порядок применения.

12. Организация работ по стандартизации.

13. Документы в области стандартизации и требования к ним.

14. Общероссийский классификатор стандартов.



15. Концепция развития национальной системы стандартизации.
16. Национальные стандарты, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.
17. Методы стандартизации.
18. Схема сертификации по классификации ИСО. Системы сертификации однородной продукции, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты, правила и одинаковые процедуры.
19. Основные этапы проведения сертификации.
20. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.
21. Правила применения знака соответствия при обязательной сертификации продукции.
22. Система сертификации ГОСТ Р.
23. Правовые основы сертификации.
24. Основные понятия Федерального Закона «О техническом регулировании».
25. Организация обязательной сертификации.
26. Международное сотрудничество в области сертификации.
27. Органы по сертификации: основные функции и обязанности.
28. Документы, регулирующие сертификацию.

### **7.3.2. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится на 1 семестре обучения в форме зачета.

Зачет проводится по билетам, ответы предоставляются письменно с последующим устным собеседованием. Билеты формируются из вопросов представленного ниже перечня.

#### **Регламент проведения зачета:**

1. В билет включается 2 вопроса из разных тем дисциплины.
2. Перечень вопросов содержит 44 вопроса по изученным темам на лекционных и практических занятиях (прилагается).
3. Время на подготовку письменных ответов - до 30 мин, устное собеседование - до 10 минут.
4. Проведение аттестации (зачета) с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий выполняется в соответствии с утверждённым в университете "Порядком проведения промежуточной аттестации с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"

#### **Перечень вопросов для подготовки к зачету и составления билетов для (1 семестр)**

1. Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции
2. Основные этапы сертификации систем качества
3. Категории и виды стандартов

4. Международные организации по стандартизации
5. Схемы сертификации продукции, их применение
6. Основные принципы и методы стандартизации
7. Принцип предпочтительности и параметрические ряды
8. Унификация
9. Агрегатирование
10. Комплексная и опережающая стандартизация
11. Сертификация продукции. Виды сертификации
12. Органы и службы стандартизации в РФ
13. Организационная структура Системы сертификации
14. Цели системы сертификации
15. Порядок проведения работ по сертификации продукции
16. Основные направления развития стандартизации
17. Системы качества. Стандарты на системы качества
18. Правила применения международного стандарта в РФ
19. Национальный орган по стандартизации в РФ
20. Сертификация работ и услуг
21. Цели стандартизации
22. Функции стандартизации
23. «Участник сертификации». Основные функции «участников сертификации»
24. Понятие о техническом регламенте
25. Обязательная и добровольная сертификация
26. Научная база стандартизации
27. Рассмотрение декларации о соответствии как способ доказательства соответствия
28. Оптимизация требований стандартов
29. Функции изготовителей продукции при проведении сертификации
30. Организация работ по стандартизации в РФ по Закону «О стандартизации в Российской Федерации»
31. Классификация и кодирование технико-экономической информации
32. Обязанности органов по сертификации и испытательных лабораторий
33. Порядок разработки, утверждения и регистрации стандартов
34. Применение стандартов. Порядок пересмотра стандартов и внесения в них изменений
35. Качество как фактор обеспечения конкурентоспособности продукции
36. Сущность управления качеством продукции
37. Системный подход к управлению качеством
38. Графическое представление данных о качестве
39. Виды контроля качества продукции
40. Функции управления качеством
41. Гистограммы распределения
42. Классификация методов управления качеством
43. Диаграммы Парето
44. Базовые принципы управления качеством