



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЕиС  
И.Ю. Мезин

04.03.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВНОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ***

Направление подготовки (специальность)  
28.03.03 Наноматериалы

Направленность (профиль/специализация) программы  
Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них

Уровень высшего образования - бакалавриат

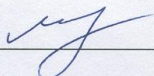
Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
Курс	2
Семестр	3

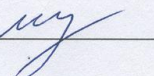
Магнитогорск  
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 28.03.03 Наноматериалы (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 968)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей  
08.02.2021, протокол № 7

Зав. кафедрой  И.Ю. Мезин

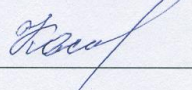
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС  
04.03.2021 г. протокол № 7

Председатель  И.Ю. Мезин

Согласовано:  
Зав. кафедрой Технологий обработки материалов

 А.Б. Моллер

Рабочая программа составлена:  
ст. преподаватель кафедры ТСиСА,  Л.В. Крамзина

Рецензент:  
доцент кафедры ТСиСА, канд. техн. наук  Е.Г.  
Касаткина

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины «Стандартизация и технология разработки нормотивной документации» являются формирование знаний о деятельности по стандартизации, организациях по стандартизации, категориях и видах нормативной документации, национальной и международной стандартизации, технических комитетах по стандартизации; правилах и порядке разработки нормативной документации различного уровня

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Стандартизация и технологии разработки нормативной документации входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Математика

Учебная - ознакомительная практика

Введение в направление

Проектная деятельность

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектная деятельность

Метрология, стандартизация и сертификация

Квалиметрия

Компьютерное моделирование материалов и технологических процессов

Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика

Управление качеством

Курсовая научно-исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная - преддипломная практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Стандартизация и технологии разработки нормативной документации» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил
ОПК-6.1	Участвует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-6.2	Владеет правилами применения стандартов, норм и правил при выполнении исследовательских работ в области технологий объемных наноматериалов, наноструктур и изделий из них
ОПК-7	Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области нанотехнологий и наноматериалов
ОПК-7.1	Разрабатывает комплексы технических и технологических решений для производства объемных наноматериалов, наноструктур и изделий из них
ОПК-7.2	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в области

	технологий получения объемных наноматериалов, наноструктур и изделий из них
ОПК-7.3	Обеспечивает технологическое сопровождение процессов производства объемных наноматериалов, наноструктур и изделий из них

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 107 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1.								
1.1 Введение	3	2				- самостоятельное изучение учебной литературы	Входной контроль	ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.2 Стандартизация. Основные цели и задачи стандартизации				3/1,2И		- самостоятельное изучение учебной литературы - выполнение домашнего задания	Домашнее задание №1	ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.3 Виды национальных стандартов. Требования к содержанию. Структура национального стандарта.						- самостоятельное изучение учебной литературы - написание реферата	Реферат №1	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.4 Требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов. Порядок раз-работки, введения в действие, приме-нения, изменения, обновления и отме-ны					2	- самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собесе-дование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1

1.5	Стандарты организаций. Требования к построению, изложению, разработке и применению стандартов организаций.				2	- самостоятельное изучение учебной литературы - выполнение домашнего задания - написание реферата	Домашнее задание №2	ОПК-6.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.6	Правила и рекомендации по стандартизации. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.				3	самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.7	Виды технических регламентов. Структура технического регламента. Порядок разработки технического регламента.			2/2И	1	самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.8	Технические регламенты. Цели принятия технических регламентов			3/2И	1	- самостоятельное изучение учебной литературы - написание реферата	Реферат №3	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.9	Технические условия. Назначение, применение и разработка технических условий.			2	1	самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.10	Каталожный лист			2	1	- самостоятельное изучение учебной литературы - выполнение домашнего задания	Домашнее задание №3	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.11	Международные организации по стандартизации, их цели и задачи			2	1	самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.12	Методы стандартизации			2	0,4	самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
Итого по разделу		17		16/5,2И	9,4			
2.								
2.1	Правила и рекомендации по стандартизации. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.	3	0,5			- самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собеседование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3

2.2	Технические регламенты. Цели принятия технических регламентов	0,5			32,4	- самостоятельное изучение учебной литературы - написание реферата	Реферат №2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
2.3	Виды технических регламентов. Структура технического регламента. Порядок разработки технического регламента.				20	- самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собесе-дование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
2.4	Технические условия. Назначение, применение и разработка технических условий.				20	- самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собесе-дование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
2.5	Международные организации по стандартизации, их цели и задачи.				20	- самостоятельное изучение учебной литературы - выполнение домашнего задания	Домашнее задание №3	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
2.6	1.11 Методы стандартизации			2/2И	1,3	- самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос (собесе-дование)	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
Итого по разделу		1		2/2И	97,6			
Итого за семестр		18		18/7,2И	103,1		зачёт	
Итого по дисциплине		18		18/7,2 И	107		зачет	



## **5 Образовательные технологии**

Перед началом занятий ознакомить студентов с планируемым объемом часов по учебному плану на изучение данной дисциплины.

Обратить внимание на то, какое количество часов отводится на самостоятельную работу. Эти часы выделяются для закрепления теоретического материала, на подготовку к практическим занятиям, подготовку к рубежным контролям.

В ходе изложения материала по дисциплине «Стандартизация и технологии разработки нормативной документации» используются активные методы обучения (лекции, беседы), демонстрация. Применяемые методы обучения позволяют повысить интерес к излагаемому материалу и замотивировать студентов к активному участию в познавательном процессе посредством выполнения самостоятельных проблемно-поисковых работ. Отчетом студентов по проделанной самостоятельной работе является доклад перед группой и реферат.

Перед каждой лекцией проводить выборочный опрос по материалу предыдущих лекций. В рамках изучения дисциплины предусмотрены обзорные лекции, лекции-визуализации, бинарные лекции. Результаты опросов должны фиксироваться и учитываться при выставлении окончательной оценки по дисциплине.

Практические занятия способствуют более глубокому освоению теоретического материала. Выполнение практических заданий основывается на материалах, которые студенты получили при выполнении самостоятельной работы.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-3309-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113911> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Воробьева, Г. Н. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Г. Н. Воробьева, И. В. Муравьева. — Москва : МИСИС, 2015. — 108 с. — ISBN 978-5-87623-876-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69774> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы проектирования нормативной и технической документации : методические указания / составитель Н. Г. Острецова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159440> (дата обращения: 19.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2184-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/111208> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-004750-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/424613> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Дерюшева, Т. В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия/ДерюшеваТ.В. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 228 с.: ISBN 978-5-7782-1756-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/549426> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Любимова, Г. А. Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие / Любимова Г.А. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2016. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/620794> (дата обращения: 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации : учеб. пособие / Д.Д. Грибанов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 127 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009677-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995625> (дата обращения: 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

6. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / В.И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-638-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987717> (дата обращения: 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

7. Стандарты и качество [Текст]: ежемесячный научно-технический и экономический журн. –М.: РИА «Стандарты и качество». –ISSN 0038-9692.

8. Понурко, И. В. Стандартизация и подтверждение соответствия : учебное пособие / И. В. Понурко, С. А. Крылова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=2380.pdf&show=dcatalogues/1/1130056/2380.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

9. Федеральный закон от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

#### **в) Методические указания:**

1. Анализ нормативных документов: Метод. указания. Авторы: Х.Н. Белалов, В.А. Кулеша, Н.А. Галкина и др. – Магнитогорск: МГМИ, 1999. (ауд. 5308)

2. Разработка проектов нормативных документов: Метод. указания. Авторы: Е.С. Яковлева.- Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2008.-9с.

3. Лапчинский В.В., Яковлева Е.С. Технология разработки государственных стандартов Российской Федерации: Методические указания к практическим занятиям – Магнито-горск: МГИТУ, 2006.

4. Касаткина Е.Г Анализ нормативных документов: Методические указания / Касаткина Е.Г., Яковлева Е.С. – Магнитогорск: Магнитогорск. гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова, 2011. -10с.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
STATISTICA в.6	К-139-08 от 22.12.2008	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Доска, мультимедийный проектор, экран
3. Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине **«Стандартизация и технология разработки стандартов»** предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает:

- проведение Входного контроля, предусматривающего оценку знаний студентов, полученных при изучении дисциплин: Математика, Введение в направление, Проектная деятельность.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий и написания рефератов.

Примерный перечень тем домашнего задания:

1. Провести анализ содержания ГОСТ на продукцию (по согласованию с преподавателем) по плану:

- принадлежность к классификационной группе;
- разработчики стандарта;
- технический комитет по профилю изделия;
- сроки разработки, утверждения, изменения;
- область применения;
- ссылки на другие стандарты.
- Проработка ФЗ «О Стандартизации»
- Проработка ФЗ «О техническом регулировании»
- Проработка стандартов ГОСТ Р 1.1-2005, ГОСТ Р 1.2-2004, ГОСТ Р 1.4-2004

**Примерный перечень рефератов**

- Роль стандартизации в развитии науки и техники.
- Современное состояние нормативной базы национальной системы стандартизации.
- История стандартизации.
- Национальная система стандартизации страны (Германия, Франция, Япония, Великобритания, США, др.)

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-7 - Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области нанотехнологий и наноматериалов		
ОПК-7.1	Разрабатывает комплексы технических и технологических решений для производства объемных наноматериалов, наноструктур и изделий из них	<i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i> 1. Формулировка фундаментальных принципов самосборки наноконструкций. 2. Создание компьютерных алгоритмов самосборки. 3. Разработка вычислительных алгоритмов для качественного анализа моделей самосборки.
ОПК-7.2	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в области технологий получения объемных наноматериалов, наноструктур и изделий из них	<i>Примерные практические задания для зачета:</i> 1. С помощью системы MATLAB проанализировать данные, провести исследование и визуализацию результатов
ОПК-7.3	Обеспечивает технологическое сопровождение процессов производства объемных наноматериалов, наноструктур и изделий из них	<i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i> 1. Общие сведения о наноматериалах 2. Методы получения нанопорошков 3. Получение объемных наноструктурных материалов 4. Получение нанопленок и нанопокровов 5. Применение наноматериалов 5. Применение наноматериалов в промышленности
ОПК – 6 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил		
ОПК – 6.1	Участствует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью	<i>Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету:</i> 1. Стандартизация. 2. Основные цели и задачи стандартизации 3. Методы стандартизации 4. Порядок разработки национального стандарта 5. Порядок разработки стандартов организаций 6. Порядок разработки технического регламента

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		7. Принципы стандартизации 8. Что в соответствии с Федеральным законом представляет собой документ по стандартизации? <i>Примерные практические задания для зачета:</i> 1. Построить блок-схему порядка разработки НС 2. Построить блок-схему порядка разработки стандартов организаций 3. Построить блок-схему порядка разработки технического регламента
ОПК – 6.2	Владеет правилами применения стандартов, норм и правил при выполнении исследовательских работ в области технологий объемных наноматериалов, наноструктур и изделий из них	<i>Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету:</i> 1. Документы по стандартизации 2. Основные структурные элементы стандарта. 3. Требования к оформлению титульного листа стандарта. 4. Требования к построению стандарта. 5. Требования к изложению стандарта. 6. Требования к оформлению стандарта. 7. Требования к обозначению стандартов. 8. Требования к обозначению технических условий. 9. Структурные элементы ТУ. 10. Требования к оформлению технических условий. 11. Требования к изложению технических условий 12. Разработчиками документов национальной системы стандартизации являются: а) участники работ по стандартизации. б) технические комитеты. в) федеральные органы исполнительной власти. г) потребители продукции, работ и услуг. 13. Нормативная база по стандартизации <i>Примерные практические задания для зачета:</i> 1. Разработать проект национального стандарта. 2. Разработать проект ТУ. 3. Сделать анализ нормативного документа

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

***Показатели и критерии оценивания зачета:***

на оценку **«зачтено»** студент должен показать высокий уровень знания материала по дисциплине на уровне воспроизведения и объяснения информации, продемонстрировать знание и понимание законов дисциплины, умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

на оценку **«не зачтено»** студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации по дисциплине, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, умение критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.