

Российский государственный университет нефти и газа  
им. И.М. Губкина

Кафедра «Стандартизации, сертификации и управления  
качеством производства нефтегазового оборудования»

Т.А. Гусева

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для проведения самостоятельной работы  
по дисциплине «Национальные и международные  
стандарты материалов и оборудования»

*Для бакалавров  
направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»,  
профиля подготовки «Стандартизация и сертификация в нефтяной и  
газовой промышленности»*

Москва  
2016

УДК 006.03

Гусева Т.А. Методические указания для проведения самостоятельной работы по дисциплине «Национальные и международные стандарты материалов и оборудования» - М.: РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2016 г.

Методические указания необходимы для самостоятельной работы студентов, включая конспектирование лекций и выполнение домашних заданий.

Указания также содержат варианты заданий для выполнения домашней работы студентов.

Рецензент Кершенбаум В.Я., д.т.н., профессор.

РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2016 г.

## **РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ №1**

### **ГАРМОНИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО УСТРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ**

Самостоятельная работа студентов по данному разделу дисциплины включает составление конспекта на основе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (к примеру, Научную электронную библиотеку [elibrary.ru](http://elibrary.ru)) по следующим темам:

- сравнительный анализ основных терминов и определений, связанных со стандартизацией, по международным, региональным и национальным нормативным и правовым актам,
- терминология в сфере стандартизации объектов и продукции нефтегазового комплекса: российский и международный опыт,
- роль международной стандартизации в развитии мирового и отечественного нефтегазового комплекса,
- ключевые понятия гармонизации стандартов применительно к объектам и продукции нефтегазового комплекса России,
- анализ роли гармонизации стандартов в устранении технических барьеров в торговле на конкретных примерах в нефтегазовом комплексе России
- анализ методов и способов гармонизации стандартов в целях повышения конкурентоспособности объектов и продукции нефтегазового комплекса России.

Для целей конспектирования студент вправе воспользоваться либо отдельной тетрадью, либо создать электронный документ.

## **ДОМАШНЯЯ РАБОТА №1**

Домашняя работа № 1 проводится в конце изучения раздела №1 дисциплины и включает в себя:

1. поиск информации о приведенной в варианте задания организации по стандартизации на ее официальном сайте,
2. анализ и описание текущей деятельности указанной организации по стандартизации в части:
  - утверждаемых стандартов,
  - разрабатываемых стандартов,
  - взаимодействия с международными организациями по стандартизации,
  - взаимодействия с другими организациями по стандартизации в сфере нефтегазового комплекса,
3. оформление работы в письменной форме с наличием стандартного титульного листа и с использованием шрифта Times New Roman размером 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки абзаца 1,25 см.

Варианты заданий для выполнения самостоятельной работы представлены далее.

### **Варианты заданий домашней работы №1**

1. Провести анализ текущей деятельности международной организации по стандартизации ИСО,
2. Провести анализ текущей деятельности международной организации по стандартизации МЭК,
3. Провести анализ текущей деятельности международной организации по стандартизации МСЭ,

4. Провести анализ текущей деятельности региональной организации по стандартизации СЕН,
5. Провести анализ текущей деятельности региональной организации по стандартизации МГС,
6. Провести анализ текущей деятельности национальной организации по стандартизации Росстандарт,
7. Провести анализ текущей деятельности национальной организации по стандартизации BSI,
8. Провести анализ текущей деятельности национальной организации по стандартизации ANSI,
9. Провести анализ текущей деятельности национальной организации по стандартизации AFNOR,
- 10.Провести анализ текущей деятельности национальной организации по стандартизации DIN,
- 11.Провести анализ текущей деятельности национальной организации по стандартизации JISC,
- 12.Провести анализ текущей деятельности организации по стандартизации ASTM,
- 13.Провести анализ текущей деятельности организации по стандартизации AWS,
- 14.Провести анализ текущей деятельности организации по стандартизации ASME,
- 15.Провести анализ текущей деятельности организации по стандартизации API,
- 16.Провести анализ текущей деятельности организации по стандартизации NACE.

## **РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ №2**

### **МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

Самостоятельная работа студентов по данному разделу дисциплины включает составление конспекта на основе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (к примеру, Научную электронную библиотеку [elibrary.ru](http://elibrary.ru)) по следующим подразделам и темам:

#### **1. международная организация по стандартизации ИСО, основные положения, члены, структура:**

- основные принципы деятельности организации, их сопоставление с принципами деятельности Росстандарта,
- исторические основы и перспективы развития ИСО применительно к продукции и объектам нефтегазового комплекса,
- сравнительный анализ ключевых аспектов деятельности ИСО с аналогичными положениями Росстандарта и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации: «неправительственная организация»,
- сравнительный анализ ключевых аспектов деятельности ИСО с аналогичными положениями Росстандарта и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации: «равный подход»,
- сравнительный анализ ключевых аспектов деятельности ИСО с аналогичными положениями Росстандарта и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации: «добровольный подход»,

- сравнительный анализ ключевых аспектов деятельности ИСО с аналогичными положениями Росстандарта и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации: «влияние рыночных условий»,
- сравнительный анализ ключевых аспектов деятельности ИСО с аналогичными положениями Росстандарта и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации: «консенсус»,
- сравнительный анализ ключевых аспектов деятельности ИСО с аналогичными положениями Росстандарта и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации: «мировое признание»,
- сопоставление прав и обязанностей различных видов членов ИСО, анализ деятельности Российской Федерации в ИСО,
- рассмотрение и анализ функций структурных единиц ИСО,
- рассмотрение и анализ работы технических комитетов и подкомитетов ИСО в сфере нефтегазового комплекса;

**2. международная организация по стандартизации ИСО, порядок разработки нормативных документов ИСО:**

- рассмотрение и анализ особенностей различных видов документов ИСО,
- рассмотрение стадий разработки нормативных документов ИСО,
- особенности следующей стадии разработки нормативных документов ИСО: «внесение предложения»,
- особенности следующей стадии разработки нормативных документов ИСО: «подготовительная стадия»,

- особенности следующей стадии разработки нормативных документов ИСО: «работа технического комитета»,
- особенности следующей стадии разработки нормативных документов ИСО: «стадия обсуждения»,
- особенности следующей стадии разработки нормативных документов ИСО: «стадия утверждения»,
- особенности следующей стадии разработки нормативных документов ИСО: «стадия публикации»,
- сопоставительный анализ типовой процедуры разработки и принятия международных стандартов с процедурой ускоренной разработки и принятия международных стандартов ИСО,
- рассмотрение особенностей обозначения документов ИСО на конкретных примерах, связанных с нефтегазовым комплексом,
- ключевые принципы деятельности и перспективы развития технического комитета №28 ИСО,
- ключевые принципы деятельности и перспективы развития технического комитета №67 ИСО,
- ключевые принципы деятельности и перспективы развития технического комитета №193 ИСО.

Для целей конспектирования студент вправе воспользоваться либо отдельной тетрадью, либо создать электронный документ.



## **ДОМАШНЯЯ РАБОТА №2**

Домашняя работа № 2 проводится в период изучения раздела №2 дисциплины и включает в себя:

1. поиск информации о приведенном в варианте задания технического комитета по стандартизации международной организации по стандартизации ИСО на официальном сайте iso.org,
2. анализ и описание текущей деятельности указанного технического комитета по стандартизации в части:
  - состава участников,
  - видов членства,
  - программы стандартов,
  - взаимодействия с другими техническими комитетами ИСО,
  - взаимодействия с другими организациями,
3. оформление работы в письменной форме с наличием стандартного титульного листа и с использованием шрифта Times New Roman размером 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки абзаца 1,25 см.

Варианты заданий для выполнения самостоятельной работы представлены далее.

### **Варианты заданий домашней работы №2**

1. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №67 “Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries” международной организации по стандартизации ИСО,

2. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №28 “Petroleum products and lubricants” международной организации по стандартизации ИСО,
3. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №193 “Natural gas” международной организации по стандартизации ИСО,
4. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №17 “Steel” международной организации по стандартизации ИСО,
5. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №35 “Paints and varnishes” международной организации по стандартизации ИСО,
6. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №37 “Terminology and other language and content resources” международной организации по стандартизации ИСО,
7. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №39 “Machine tools” международной организации по стандартизации ИСО,
8. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №44 “Welding and allied processes” международной организации по стандартизации ИСО,
9. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №45 “Rubber and rubber products” международной организации по стандартизации ИСО,
10. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №46 “Information and documentation” международной организации по стандартизации ИСО,

11. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №58 “Gas cylinders” международной организации по стандартизации ИСО,
12. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №79 “Light metals and their alloys” международной организации по стандартизации ИСО,
13. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №86 “Refrigeration and air-conditioning” международной организации по стандартизации ИСО,
14. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №92 “Fire safety” международной организации по стандартизации ИСО,
15. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №104 “Freight containers” международной организации по стандартизации ИСО,
16. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №108 “Mechanical vibration, shock and condition monitoring” международной организации по стандартизации ИСО.

## **ДОМАШНЯЯ РАБОТА №3**

Домашняя работа № 3 проводится в конце изучения раздела №2 дисциплины и включает в себя:

1. поиск информации о приведенном в варианте задания технического комитета по стандартизации международной организации по стандартизации ИСО на официальном сайте iso.org,
2. анализ и описание текущей деятельности указанного технического комитета по стандартизации в части:
  - состава участников,
  - видов членства,
  - программы стандартов,
  - взаимодействия с другими техническими комитетами ИСО,
  - взаимодействия с другими организациями,
3. оформление работы в письменной форме с наличием стандартного титульного листа и с использованием шрифта Times New Roman размером 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки абзаца 1,25 см.

Варианты заданий для выполнения самостоятельной работы представлены далее.

### **Варианты заданий домашней работы №3**

1. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №109 “Oil and gas burners” международной организации по стандартизации ИСО,

2. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №115 “Pumps” международной организации по стандартизации ИСО,
3. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №118 “Compressors and pneumatic tools, machines and equipment” международной организации по стандартизации ИСО,
4. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №131 “Fluid power systems” международной организации по стандартизации ИСО,
5. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №135 “Non-destructive testing” международной организации по стандартизации ИСО,
6. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №142 “Cleaning equipment for air and other gases” международной организации по стандартизации ИСО,
7. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №145 “Graphical symbols” международной организации по стандартизации ИСО,
8. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №156 “Corrosion of metals and alloys” международной организации по стандартизации ИСО,
9. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №158 “Analysis of gases” международной организации по стандартизации ИСО,
10. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №159 “Ergonomics” международной организации по стандартизации ИСО,

11. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №164 “Mechanical testing of metals” международной организации по стандартизации ИСО,
12. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №176 “Quality management and quality assurance” международной организации по стандартизации ИСО,
13. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №184 “Automation systems and integration” международной организации по стандартизации ИСО,
14. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №192 “Gas turbines” международной организации по стандартизации ИСО,
15. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №199 “Safety of machinery” международной организации по стандартизации ИСО,
16. Провести анализ текущей деятельности технического комитета №207 “Environmental management” международной организации по стандартизации ИСО.

## **РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ №3**

### **НАЦИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ В США**

Самостоятельная работа студентов по данному разделу дисциплины включает составление конспекта на основе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (к примеру, Научную электронную библиотеку [elibrary.ru](http://elibrary.ru)) по следующим подразделам и темам:

#### **1. система стандартов США, Американский национальный институт стандартов (ANSI), основные положения, разработка национальных стандартов:**

- основные принципы деятельности ANSI, сопоставление с аналогичными положениями ИСО и Росстандарта,
- исторические основы и перспективы развития ANSI,
- рассмотрение и анализ функций различных членов ANSI,
- принципы деятельности ANSI по национальной стандартизации в сфере нефтегазового комплекса,
- принципы деятельности ANSI по региональной и международной стандартизации в сфере нефтегазового комплекса,
- ключевые аспекты процедуры разработки американских национальных стандартов на конкретном примере стандарта на объекты или продукцию нефтегазового комплекса,

- ключевые принципы деятельности ANSI по аккредитации организаций, разрабатывающих стандарты на объекты или продукцию нефтегазового комплекса,
- особенности обозначения американских национальных стандартов на конкретных примерах продукции или объектов нефтегазового комплекса,

## **2. Отраслевая стандартизация в Америке, API:**

- ключевые принципы деятельности и миссия Американского нефтяного института API,
- исторические основы и перспективы развития Американского нефтяного института API,
- особенности, права и обязанности членов Американского нефтяного института API,
- ключевые аспекты деятельности Американского нефтяного института API по стандартизации,
- ключевые стадии процедуры разработки стандартов Американского нефтяного института API,
- анализ организационной структуры и деятельности комитетов по стандартизации Американского нефтяного института API,
- рассмотрение и анализ видов документов, разрабатываемых API,
- рассмотрение и анализ классификации основных групп нефтегазового оборудования и стандартов Американского нефтяного института API,



### **3. Отраслевая стандартизация в Америке, ASME, ASTM:**

- общие сведения и ключевые принципы деятельности Американского общества инженеров-механиков ASME,
- анализ направлений деятельности Американского общества инженеров-механиков ASME применительно к объектам и продукции нефтегазового комплекса,
- особенности деятельности по стандартизации Американского общества инженеров-механиков ASME применительно к объектам и продукции нефтегазового комплекса,
- общие сведения и ключевые принципы деятельности Американского общества испытаний и материалов ASTM,
- анализ направлений деятельности Американского общества испытаний и материалов ASTM применительно к объектам и продукции нефтегазового комплекса,
- особенности деятельности по стандартизации Американского общества испытаний и материалов ASTM применительно к объектам и продукции нефтегазового комплекса.

Для целей конспектирования студент вправе воспользоваться либо отдельной тетрадью, либо создать электронный документ.

## ДОМАШНЯЯ РАБОТА №4

Домашняя работа №4 проводится в период изучения раздела №3 дисциплины и включает в себя:

1. поиск информации о приведенном в варианте задания технического комитета по стандартизации американской организации по стандартизации на ее официальном сайте,
2. анализ и описание текущей деятельности указанного технического комитета по стандартизации в части:
  - состава подкомитетов,
  - области действия разрабатываемых стандартов,
  - программы разработки стандартов,
3. оформление работы в письменной форме с наличием стандартного титульного листа и с использованием шрифта Times New Roman размером 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки абзаца 1,25 см.

Варианты заданий для выполнения самостоятельной работы представлены далее.

### **Варианты заданий домашней работы №4**

1. Провести анализ текущей деятельности технического комитета ECS Американского нефтяного института,
2. Провести анализ текущей деятельности технического комитета CRE Американского нефтяного института,
3. Провести анализ текущей деятельности технического комитета Pipeline Standards Committee Американского нефтяного института,
4. Провести анализ текущей деятельности технического комитета SFPS Committee Американского нефтяного института,

5. Провести анализ текущей деятельности технического комитета COPM Американского нефтяного института,
6. Провести анализ текущей деятельности технического комитета A01 «Steel, Stainless Steel and Related Alloys» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
7. Провести анализ текущей деятельности технического комитета A04 «Iron Castings» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
8. Провести анализ текущей деятельности технического комитета B08 «Metallic and Inorganic Coatings» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
9. Провести анализ текущей деятельности технического комитета B08 «Metallic and Inorganic Coatings» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
10. Провести анализ текущей деятельности технического комитета C03 «Chemical-Resistant Nonmetallic Materials» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
11. Провести анализ текущей деятельности технического комитета CCP «Committee on Certification Programs» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
12. Провести анализ текущей деятельности технического комитета COS «Committee on Standards» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
13. Провести анализ текущей деятельности технического комитета COS «Committee on Standards» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
14. Провести анализ текущей деятельности технического комитета D11 «Rubber» отраслевой организации по стандартизации ASTM,

15. Провести анализ текущей деятельности технического комитета D22 «Air Quality» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
16. Провести анализ текущей деятельности технического комитета D30 «Composite Materials» отраслевой организации по стандартизации ASTM.

## ДОМАШНЯЯ РАБОТА №5

Домашняя работа № 5 проводится в конце изучения раздела №3 дисциплины и включает в себя:

1. поиск информации о приведенном в варианте задания технического комитета по стандартизации американской организации по стандартизации на ее официальном сайте,
2. анализ и описание текущей деятельности указанного технического комитета по стандартизации в части:
  - состава подкомитетов,
  - области действия разрабатываемых стандартов,
  - программы разработки стандартов,
3. оформление работы в письменной форме с наличием стандартного титульного листа и с использованием шрифта Times New Roman размером 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки абзаца 1,25 см.

Варианты заданий для выполнения самостоятельной работы представлены далее.

### Варианты заданий домашней работы №5

1. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E05 «Fire Standards» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
2. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E06 «Performance of Buildings» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
3. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E07 «Nondestructive Testing» отраслевой организации по стандартизации ASTM,

4. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E11 «Quality and Statistics» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
5. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E15 «Industrial and Specialty Chemicals» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
6. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E20 «Temperature Measurement» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
7. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E28 «Mechanical Testing» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
8. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E28 «Mechanical Testing» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
9. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E34 «Occupational Health and Safety» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
10. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E36 «Accreditation & Certification» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
11. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E37 «Thermal Measurements» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
12. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E53 «Asset Management» отраслевой организации по стандартизации ASTM,

13. Провести анализ текущей деятельности технического комитета E60 «Sustainability» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
14. Провести анализ текущей деятельности технического комитета F20 «Hazardous Substances and Oil Spill Response» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
15. Провести анализ текущей деятельности технического комитета J01 «Joint ASTM/NACE Committee on Corrosion» отраслевой организации по стандартизации ASTM,
16. Провести анализ текущей деятельности технического комитета ASME Standards & Certification (S&C) Development Committee отраслевой организации по стандартизации ASME.

## **РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ №4**

### **НАЦИОНАЛЬНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ В СТРАНАХ ЕС И АЗИИ**

Самостоятельная работа студентов по данному разделу дисциплины включает составление конспекта на основе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (к примеру, Научную электронную библиотеку [elibrary.ru](http://elibrary.ru)) по следующим темам:

- исторические основы и перспективы развития организации по стандартизации Британский институт стандартов BSI,
- ключевые принципы деятельности организации по стандартизации Британский институт стандартов BSI,
- анализ организационной структуры организации по стандартизации Британский институт стандартов BSI,
- основные направления деятельности организации по стандартизации Британский институт стандартов BSI,
- особенности подготовки и принятия стандартов в организации по стандартизации Британский институт стандартов BSI,
- обеспечение нужд нефтегазового комплекса в нормативных документах организации по стандартизации Британский институт стандартов BSI,
- исторические основы и перспективы развития организации по стандартизации Немецкий институт по стандартизации DIN,
- ключевые принципы деятельности организации по стандартизации Немецкий институт по стандартизации DIN,



- анализ организационной структуры организации по стандартизации Немецкий институт по стандартизации DIN,
- основные направления деятельности организации по стандартизации Немецкий институт по стандартизации DIN,
- особенности подготовки и принятия стандартов в организации по стандартизации Немецкий институт по стандартизации DIN,
- обеспечение нужд нефтегазового комплекса в нормативных документах организации по стандартизации Немецкий институт по стандартизации DIN,
- исторические основы и перспективы развития организации по стандартизации Французский институт по стандартизации AFNOR,
- ключевые принципы деятельности организации по стандартизации Французский институт по стандартизации AFNOR,
- анализ организационной структуры организации по стандартизации Французский институт по стандартизации AFNOR,
- основные направления деятельности организации по стандартизации Французский институт по стандартизации AFNOR,
- особенности подготовки и принятия стандартов в организации по стандартизации Французский институт по стандартизации AFNOR,

- исторические основы и перспективы развития организации по стандартизации Европейский комитет по стандартизации CEN,
- ключевые принципы деятельности организации по стандартизации Европейский комитет по стандартизации CEN,
- анализ организационной структуры организации по стандартизации Европейский комитет по стандартизации CEN,
- основные направления деятельности организации по стандартизации Европейский комитет по стандартизации CEN,
- особенности подготовки и принятия стандартов в организации по стандартизации Европейский комитет по стандартизации CEN,
- обеспечение нужд нефтегазового комплекса в нормативных документах организации по стандартизации Европейский комитет по стандартизации CEN,
- исторические основы и перспективы развития организации по стандартизации Японский комитет по промышленным стандартам JISC,
- ключевые принципы деятельности организации по стандартизации Японский комитет по промышленным стандартам JISC,
- анализ организационной структуры организации по стандартизации Японский комитет по промышленным стандартам JISC,

- основные направления деятельности организации по стандартизации Японский комитет по промышленным стандартам JISC,
- особенности подготовки и принятия стандартов в организации по стандартизации Японский комитет по промышленным стандартам JISC,
- обеспечение нужд нефтегазового комплекса в нормативных документах организации по стандартизации Японский комитет по промышленным стандартам JISC.

Для целей конспектирования студент вправе воспользоваться либо отдельной тетрадью, либо создать электронный документ.

## **ДОМАШНЯЯ РАБОТА №6**

Домашняя работа № 6 проводится в конце изучения раздела №4 дисциплины и включает в себя:

1. поиск информации о приведенном в варианте задания знаке маркирования на официальном сайте организации по стандартизации, которая обладает правом проставления данного знака,
2. анализ и описание исторических основ и перспектив применения данного знака маркирования в части:
  - предпосылок создания знака,
  - символьного обозначения,
  - области действия знака,
  - подтверждающих документов,
3. оформление работы в письменной форме с наличием стандартного титульного листа и с использованием шрифта Times New Roman размером 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки абзаца 1,25 см.

Варианты заданий для выполнения самостоятельной работы представлены далее.

### **Варианты заданий домашней работы №6**

1. Рассмотреть историю создания и развития европейского знака оценки соответствия Keurmark,
2. Рассмотреть историю создания и развития европейского знака оценки соответствия CE,
3. Рассмотреть историю создания и развития национального знака оценки соответствия РСТ,

4. Рассмотреть историю создания и развития национального знака оценки соответствия СТР,
5. Рассмотреть историю создания и развития национального знака оценки соответствия ЕАС,
6. Рассмотреть историю создания и развития национального знака оценки соответствия Kitemark (Британия),
7. Рассмотреть историю создания и развития национального знака оценки соответствия NF (Франция),
8. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия TUV Rheinland (Германия),
9. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия GS (Германия),
10. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия VDE (Германия),
11. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия DNV (Норвегия),
12. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия ГАЗПРОМСЕРТ,
13. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия ASTM,
14. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия ASME,
15. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия API MARK,
16. Рассмотреть историю создания и развития знака оценки соответствия JIS (Япония).