

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего профессионального образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

«\_\_\_\_\_» 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В МЕТАЛЛУРГИИ**

Направление подготовки **22.04.02 Металлургия**

Профиль/программа подготовки **Прогрессивные технологии плавки и литья специальных сплавов**

Уровень высшего образования **Магистратура**

Форма обучения **Очная**

| Семестр | Трудоемкость<br>зач. ед. / час. | Лекции,<br>час. | Практич.<br>занятия,<br>час. | Лаборат.<br>работы,<br>час. | СРС,<br>час. | Форма<br>промежуточного<br>контроля<br>(экз./зачет) |
|---------|---------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|---|
| III     | 3 / 108                         | -               | 18                           | -                           | 90           | Зачет с оценкой                                     |
| Итого   | 3 / 108                         | -               | 18                           | -                           | 90           | Зачет с оценкой                                     |

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы технического регулирования в материаловедении» по ОПОП «Прогрессивные технологии плавки и литья специальных сплавов» направления 22.04.02 «Металлургия» является формирование компетенций в области стандартизации обеспечения безопасности производственных процессов и оформления научно-технической документации в соответствии с требованиями регламентирующих документов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Техническое регулирование в металлургии» входит в базовую часть блока 1 и является обязательной при освоении ОПОП магистратуры по направлению 22.04.02 «Металлургия» (программа «Прогрессивные технологии плавки и литья специальных сплавов»). Базируется на знаниях дисциплин математической, естественнонаучной и профессиональной направленности ранее изучаемых образовательных программ бакалавриата.

Компетенции, приобретённые студентами в курсе «Техническое регулирование в металлургии», используются в процессе самостоятельной учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в процессе дальнейшей профессиональной деятельности.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

- способность разрабатывать научно-техническую документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-7);
- способность разрабатывать предложения для технических регламентов и стандартов по обеспечению безопасности производственных процессов (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### знать:

- требования к оформлению научно-технической документации, включая отчеты о НИР и патентных исследованиях (ОПК-7);
- действующие нормативно-технические документы в области обеспечения безопасности производственных процессов (ПК-6);
- порядок разработки и утверждения технических регламентов и национальных стандартов в области обеспечения безопасности производственных процессов (ПК-6);

### уметь:

- оформлять научно-техническую документацию, включая отчеты о НИР и патентных исследованиях (ОПК-7);
- осуществлять контроль за соблюдением требований технических регламентов и стандартов в области обеспечения безопасности производственных процессов в условиях предприятия (ПК-6);

### владеть:

- методологическими подходами к практическому применению регламентирующих требований по оформлению научно-технической документации (ОПК-7);
- навыками работы с техническими регламентами и стандартами по обеспечению безопасности производственных процессов в сфере профессиональной деятельности (ПК-6).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 час.

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины   | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                     |                    |     |         | Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %) | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|--|---------|-----------------|--|----------------------|---------------------|--------------------|-----|---------|--|---|
|       |  |         |                 | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные работы | Контрольные работы | СРС | КП / КР |  |   |
| 1     | Стандартизация в области безопасности производственных процессов | 3       | 1-12            | -  | 12                   | -                   | -                  | 60  | -       | 6 / 33   | 1 РК<br>2 РК  |
| 2     | Стандартизация в области научно-технической документации         | 3       | 12-17           | -  | 6                    | -                   | -                  | 30  | -       | 6 / 33   | 3 РК  |
| Всего |  | -       | -               | -  | 18                   | -                   | -                  | 90  | -       | 18 / 33  | Зачет с оценкой   |

#### Темы практических работ

| Наименование раздела дисциплины                                     | Наименование практических работ   | Трудоемкость (з.е./ часы) |
|---|---|---------------------------|
| 1. Стандартизация в области безопасности производственных процессов | 1. Анализ Федерального закона от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании»                  | 0,11 / 4                  |
|   | 2. Анализ действующих технических регламентов в области безопасности технических систем и процессов | 0,11 / 4                  |
|   | 3. Анализ нормативных документов системы стандартов безопасности труда (ССБТ)                       | 0,11 / 4                  |
| 2. Стандартизация в области научно-технической документации         | 4. Оформление отчета о научно-исследовательской работе  | 0,06 / 2                  |
|   | 5. Оформление отчета о патентных исследованиях  | 0,06 / 2                  |
|   | 6. Библиографическое оформление научных работ   | 0,06 / 2                  |

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Более 30% времени аудиторных занятий отведено на интерактивные формы обучения, предусматривающие проведение занятий в диалоговом режиме с применением специализированных технологий обучения, что способствует развитию общекультурного

уровня и интеллектуальной инициативы студентов. В условиях интерактивного взаимодействия преподавателя и студентов предусмотрены дискуссии, разбор и обсуждение конкретных практико-ориентированных ситуаций, направленные на формирование основных профессиональных компетенций посредством решения практических проблем на основе опережающей теоретико-аналитической работы.

Специфика сочетания методов и форм организации обучения показана в матрице:

| Методы                             | ФОО | Практические работы | СРС |
|------------------------------------|-----|---------------------|-----|
| IT-методы                          |     | +                   | +   |
| Командная работа                   |     | +                   | -   |
| Опережающая самостоятельная работа |     | -                   | +   |
| Индивидуальное обучение            |     | +                   | +   |
| Проектный метод                    |     | +                   | +   |
| Поисковый метод                    |     | +                   | +   |

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме выполнения письменных контрольных работ по предложенным преподавателем вариантам.

#### Рейтинг-контроль №1

1. Структура и содержание ФЗ «О техническом регулировании».
2. Сфера применения ФЗ «О техническом регулировании».
3. Понятия «техническое регулирование» и «технический регламент».
4. Основные принципы технического регулирования.
5. Формы технического регулирования.
6. Объекты и субъекты технического регулирования.
7. Цели технического регулирования.
8. Виды технических регламентов.
9. Структура технического регламента.
10. Порядок разработки технического регламента.
11. Порядок изменения и отмены технического регламента.
12. Государственный контроль за соблюдением технических регламентов.
13. Формы оценки соответствия в обязательной сфере технического регулирования.
14. Ответственность за несоответствие продукции требованиям технических регламентов.
15. Технические регламенты в области безопасности технических систем и процессов.

#### Рейтинг-контроль №2

1. Роль стандартизации в техническом регулировании.
2. Формирование методологии стандартизации.
3. Нормативные документы в области стандартизации.
4. Цели и методы стандартизации.
5. Принципы, регламентирующие разработку стандартов РФ.
6. Правила разработки и утверждения стандартов.
7. Регистрация, издание и распространение стандартов.

8. Системный анализ в решении проблем стандартизации.
9. Межотраслевые системные комплексы стандартов.
10. Стандартизация технических условий.
11. Система стандартов по безопасности труда (ССБТ).
12. Комплекс нормативных документов, регламентирующих требования промышленной безопасности в металлургической промышленности.
13. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
14. Предельные уровни воздействия вредных производственных факторов.
15. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов».

### **Рейтинг-контроль №3**

1. Общие требования к структуре и правилам оформления научно-технических отчетов по ГОСТ 7.32-2001.
2. Структурные элементы научно-технических отчетов.
3. Правила оформления научно-технических отчетов.
4. Оформление иллюстраций и таблиц в научно-технических отчетах.
5. Формулы и уравнения в научно-технических отчетах.
6. Нормоконтроль отчета о НИР.
7. Патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96.
8. Содержание и порядок проведения патентных исследований.
9. Оформление задания на проведение патентных исследований.
10. Регламент патентного поиска.
11. Оформление библиографии (ГОСТ Р 7.0.5-2008).
12. Библиографическая запись и библиографическое описание (ГОСТ 7.1-2003).
13. Одноуровневое библиографическое описание.
14. Многоуровневое библиографическое описание.
15. Аналитическое библиографическое описание.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме дифференцированного зачета в виде письменной работы с дальнейшим собеседованием с преподавателем.

1. Структура и содержание ФЗ «О техническом регулировании».
2. Сфера применения ФЗ «О техническом регулировании».
3. Понятия «техническое регулирование» и «технический регламент».
4. Основные принципы технического регулирования.
5. Формы технического регулирования.
6. Объекты и субъекты технического регулирования.
7. Цели технического регулирования.
8. Виды технических регламентов.
9. Структура технического регламента.
10. Порядок разработки технического регламента.
11. Порядок изменения и отмены технического регламента.
12. Государственный контроль за соблюдением технических регламентов.
13. Формы оценки соответствия в обязательной сфере технического регулирования.



14. Ответственность за несоответствие продукции требованиям технических регламентов.
15. Технические регламенты в области безопасности технических систем и процессов.
16. Роль стандартизации в техническом регулировании.
17. Формирование методологии стандартизации.
18. Нормативные документы в области стандартизации.
19. Цели и методы стандартизации.
20. Принципы, регламентирующие разработку стандартов РФ.
21. Правила разработки и утверждения стандартов.
22. Регистрация, издание и распространение стандартов.
23. Системный анализ в решении проблем стандартизации.
24. Межотраслевые системные комплексы стандартов.
25. Стандартизация технических условий.
26. Система стандартов по безопасности труда (ССБТ).
27. Комплекс нормативных документов, регламентирующих требования промышленной безопасности в металлургической промышленности.
28. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
29. Предельные уровни воздействия вредных производственных факторов.
30. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов».
31. Общие требования к структуре и правилам оформления научно-технических отчетов по ГОСТ 7.32-2001.
32. Структурные элементы научно-технических отчетов.
33. Правила оформления научно-технических отчетов.
34. Оформление иллюстраций и таблиц в научно-технических отчетах.
35. Формулы и уравнения в научно-технических отчетах.
36. Нормоконтроль отчета о НИР.
37. Патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96.
38. Содержание и порядок проведения патентных исследований.
39. Оформление задания на проведение патентных исследований.
40. Регламент патентного поиска.
41. Оформление библиографии (ГОСТ Р 7.0.5-2008).
42. Библиографическая запись и библиографическое описание (ГОСТ 7.1-2003).
43. Одноуровневое библиографическое описание.
44. Многоуровневое библиографическое описание.
45. Аналитическое библиографическое описание.

### СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

| № п/п | Содержание самостоятельной работы студентов   | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Форма отчетности студента   |
|-------|---|---------------------|-------------------------|---|
| 1     | Составление реферативного конспекта по разделу «Стандартизация в области безопасности производственных процессов» (часть первая «Технические регламенты»). Структура и содержание ФЗ «О техническом регулировании». Сфера | 30                  | ОПК-7<br>ПК-6           | Отчет о выполнении индивидуального задания по разделу в соответствии с ГОСТ 7.32- |

|   |   |    |               |   |
|---|---|----|---------------|---|
|   | <p>применения ФЗ «О техническом регулировании». Понятия «техническое регулирование» и «технический регламент». Основные принципы технического регулирования. Формы технического регулирования. Объекты и субъекты технического регулирования. Цели технического регулирования. Виды технических регламентов. Структура технического регламента. Порядок разработки технического регламента. Порядок изменения и отмены технического регламента. Государственный контроль за соблюдением технических регламентов. Формы оценки соответствия в обязательной сфере технического регулирования. Ответственность за несоответствие продукции требованиям технических регламентов. Технические регламенты в области безопасности технических систем и процессов.</p>  |    |               | 2003  |
| 2 | <p>Составление реферативного конспекта по разделу «Стандартизация в области безопасности производственных процессов» (часть вторая «Национальные стандарты»). Роль стандартизации в техническом регулировании. Формирование методологии стандартизации. Нормативные документы в области стандартизации. Цели и методы стандартизации. Принципы, регламентирующие разработку стандартов РФ. Правила разработки и утверждения стандартов. Регистрация, издание и распространение стандартов. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Межотраслевые системные комплексы стандартов. Стандартизация технических условий. Система стандартов по безопасности труда (ССБТ). Комплекс нормативных документов, регламентирующих требования промышленной безопасности в металлургической промышленности. Федеральный закон «О</p> | 30 | ОПК-7<br>ПК-6 | Отчет о выполнении индивидуального задания по разделу в соответствии с ГОСТ 7.32-2003 |

|   |   |    |               |   |
|---|---|----|---------------|---|
|   | <p>промышленной безопасности опасных производственных объектов». Предельные уровни воздействия вредных производственных факторов. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов».</p>  |    |               |   |
| 3 | <p>Составление реферативного конспекта по разделу «Стандартизация в области научно-технической документации». Общие требования к структуре и правилам оформления научно-технических отчетов по ГОСТ 7.32-2001. Структурные элементы научно-технических отчетов. Правила оформления научно-технических отчетов. Оформление иллюстраций и таблиц в научно-технических отчетах. Формулы и уравнения в научно-технических отчетах. Нормоконтроль отчета о НИР. Патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96. Содержание и порядок проведения патентных исследований. Оформление задания на проведение патентных исследований. Регламент патентного поиска. Оформление библиографии (ГОСТ Р 7.0.5-2008). Библиографическая запись и библиографическое описание (ГОСТ 7.1-2003). Одноуровневое библиографическое описание. Многоуровневое библиографическое описание. Аналитическое библиографическое описание.</p> | 30 | ОПК-7<br>ПК-6 | Отчет о выполнении индивидуального задания по разделу в соответствии с ГОСТ 7.32-2003 |



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### *а) основная литература:*

1. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: учеб. пособие / Д.Д. Грибанов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 127 с. – ISBN 978-5-16-009677-3. (ЭБС znanium.com).
2. Стандартизация, сертификация, лицензирование: сборник нормативных актов и документов / сост. Хлистунов Ю.В. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 430 с. – ISBN 978-5-905916-06-9. (ЭБС IPRbooks).
3. Карпова О.В. Стандартизация на предприятии: учебное пособие / Карпова О.В., Логанина В.И. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 154 с. (ЭБС IPRbooks).

### *б) дополнительная литература:*

1. Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем: учебное пособие / Н.А. Северцев, В.Н. Темнов. – М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 352 с. – ISBN 978-5-905554-54-4. (ЭБС znanium.com).
2. Стандарты и качество продукции: учеб.-практ. пособие / Ю.Н. Берновский. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 256 с. – ISBN 978-5-91134-838-0. (ЭБС znanium.com).
3. Берновский Ю.Н. Стандартизация продукции, процессов и услуг: учебно-практическое пособие / Берновский Ю.Н. – М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012. – 296 с. – ISBN 978-5-93088-107-3. (ЭБС IPRbooks).
4. Техническое регулирование в литейном производстве: учеб.-справ. пособие / А.А. Панфилов, Е.С. Прусов. – М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2015. – 129 с. – №0321501206.

*в) периодические издания:* научные журналы «Заводская лаборатория. Диагностика материалов», «Вестник технического регулирования», «Стандарты и качество».

### *г) интернет-ресурсы:*

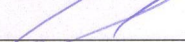
1. [www.de.vlsu.ru:81/umk](http://www.de.vlsu.ru:81/umk) : электронная информационно-образовательная среда ВлГУ на базе системы управления обучением LMS Moodle.
2. <http://standard.gost.ru> : Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал по стандартизации.
3. <http://www.gostinfo.ru> : ФГУП «Стандартинформ».

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Лекционная аудитория, оборудованная мультимедийным проекционным оборудованием.
2. Комплект электронных слайд-презентаций.
3. Компьютерный класс на 20 мест с выходом в сеть Интернет.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.04.02 – Metallургия (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. №300 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации под №36858 от 15 апреля 2015 г.).

Рабочую программу составил:

доцент каф. ТФикМ  \_\_\_\_\_ Е.С. Прусов

Рецензент:

гл. технолог ООО «КЛИО»  \_\_\_\_\_ Е.В. Середа

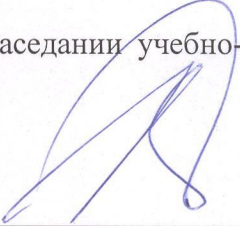
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии функциональных и конструкционных материалов»

Протокол № 7 от 22.04.2015 года

Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_ В.А. Кечин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 22.04.02 «Metallургия»

Протокол № 7 от 22.04.2015 года

Председатель комиссии  \_\_\_\_\_ В.А. Кечин

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

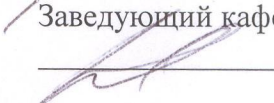


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

Кафедра «Технологии функциональных и конструкционных материалов»

Актуализированная  
рабочая программа  
рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры  
протокол № 6 от 22.06.2016 г.

Заведующий кафедрой  
 В.А. Кечин

**Актуализация рабочей программы дисциплины**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В МЕТАЛЛУРГИИ**  
(наименование дисциплины)

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Направление подготовки       | 22.04.02 Металлургия  |
| Профиль/программа подготовки | Прогрессивные технологии плавки и литья специальных сплавов |
| Уровень высшего образования  | Магистратура  |
| Форма обучения               | Очная   |

Владимир 2016



Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена:  
доцент каф. ТФиКМ \_\_\_\_\_

  
Е.С. Прусов

*а) основная литература:*

1. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник / Боларев Б.П. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 304 с. – ISBN 978-5-16-010398-3. (ЭБС znanium.com).
2. Стандартизация, сертификация, лицензирование: сборник нормативных актов и документов / сост. Хлистун Ю.В. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 430 с. – ISBN 978-5-905916-06-9. (ЭБС IPRbooks).
3. Карпова О.В. Стандартизация на предприятии: учебное пособие / Карпова О.В., Логанина В.И.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 154 с. (ЭБС IPRbooks).

*б) дополнительная литература:*

1. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: учеб. пособие / Д.Д. Грибанов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 127 с. – ISBN 978-5-16-009677-3. (ЭБС znanium.com).
2. Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем: учебное пособие / Н.А. Северцев, В.Н. Темнов. – М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 352 с. – ISBN 978-5-905554-54-4. (ЭБС znanium.com).
3. Стандарты и качество продукции: учеб.-практ. пособие / Ю.Н. Берновский. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 256 с. – ISBN 978-5-91134-838-0. (ЭБС znanium.com).
4. Берновский Ю.Н. Стандартизация продукции, процессов и услуг: учебно-практическое пособие / Берновский Ю.Н. – М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012. – 296 с. – ISBN 978-5-93088-107-3. (ЭБС IPRbooks).
5. Техническое регулирование в литейном производстве: учеб.-справ. пособие / А.А. Панфилов, Е.С. Прусов. – М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2015. – 129 с. – №0321501206.

*в) периодические издания:* научные журналы «Заводская лаборатория. Диагностика материалов», «Вестник технического регулирования», «Стандарты и качество».

*г) интернет-ресурсы:*

1. [www.de.vlsu.ru:81/umk](http://www.de.vlsu.ru:81/umk) : электронная информационно-образовательная среда ВлГУ на базе системы управления обучением LMS Moodle.
2. <http://standard.gost.ru> : Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал по стандартизации.
3. <http://www.gostinfo.ru> : ФГУП «Стандартинформ».