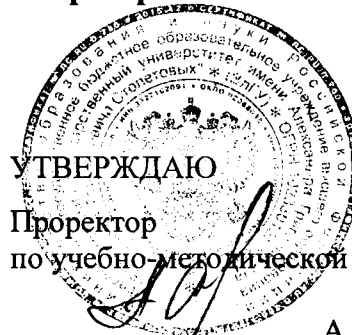


**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
 Проректор  
 по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 17 » 12 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ**

Направление подготовки **22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**

Профиль/программа подготовки **-**

Уровень высшего образования **Бакалавриат**

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     | 4 / 144                         | 18              | 36                           | -                           | 90           | Зачет с оценкой                                     |
| Итого   | 4 / 144                         | 18              | 36                           | -                           | 90           | Зачет с оценкой                                     |

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы технического регулирования в материаловедении» по ОПОП направления бакалавриата 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (квалификация «академический бакалавр») является формирование компетенций в области стандартизации материалов функционального и конструкционного назначения, их испытаний и оформления научно-технической документации в соответствии с требованиями стандартов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы технического регулирования в материаловедении» входит в базовую часть блока 1 и является обязательной при освоении ОПОП бакалавриата по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов». Изучение дисциплины базируется на знании ранее изучаемых образовательных курсов «Общее материаловедение и технологии металлов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы информационных технологий в материаловедении».

Компетенции, приобретённые студентами в курсе «Основы технического регулирования в материаловедении», используются при изучении дисциплины «Выбор материалов и технологий в машиностроении». Полученные компетенции должны быть использованы в процессе самостоятельной учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра, а также в процессе дальнейшей профессиональной деятельности по профилю подготовки.

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

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

- готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами (ПК-8);
- способность использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (ПК-13);
- способность использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### **знать:**

- основные принципы и подходы стандартизации в области маркировки сплавов на основе черных и цветных металлов (ПК-16);
- действующие нормативно-технические документы в области экспериментальных исследований и испытаний материалов, включая механические, трибологические и др. (ПК-13);
- требования к оформлению производственной и научно-технической документации, включая отчеты о НИР и патентных исследованиях (ПК-8);

**уметь:**

- оформлять производственную и научно-техническую документацию, включая отчеты о НИР и патентных исследованиях (ПК-8);
- использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (ПК-8, ПК-13);
- использовать нормативные и методические материалы о стандартизации и сертификации изделий из функциональных и конструкционных материалов (ПК-16);

**владеть:**

- методологическими подходами к практическому применению требований нормативно-технической документации в научной и производственной деятельности (ПК-13, ПК-16);
- навыками оформления производственной и научно-технической документации, включая отчеты о НИР и патентных исследованиях (ПК-8).

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 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 маркировки материалов           | 3       | 1-6             | 6  | 12                   | -                   | -                  | 30  | -       | 6 / 33   | 1 РК  |
| 2     | Стандартизация в области испытаний материалов            | 3       | 6-12            | 6  | 12                   | -                   | -                  | 30  | -       | 6 / 33   | 2 РК  |
| 3     | Стандартизация в области научно-технической документации | 3       | 12-17           | 6  | 12                   | -                   | -                  | 30  | -       | 6 / 33   | 3 РК  |
| Всего |  | -       | -               | 18   | 36                   | -                   | -                  | 90  | -       | 18 / 33  | Зачет с оценкой   |

**Содержание разделов дисциплины****Раздел №1. Стандартизация в области маркировки материалов.**

**Тема №1. Отечественная и зарубежная маркировка сталей и чугунов.** Система стандартизации сталей. Общие принципы маркировки сталей. Принципы маркировки сталей по российским стандартам. Конструкционные стали. Инструментальные стали. Литейные стали. Стали специального назначения. Сортамент металлопроката. Маркировка сталей по европейским стандартам (Euronorm). Маркировка сталей по физическим характеристикам. Маркировка сталей по химическому составу. Европейская спецификация металлопроката. Классификация и обозначение чугунов.

**Тема №2. Отечественная и зарубежная маркировка цветных сплавов.** Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Титан и его сплавы. Медь и ее сплавы. Никель и его сплавы. Легкоплавкие металлы и сплавы. Сплавы специального назначения. Благородные металлы и сплавы.

**Тема №3. Маркировка неметаллических материалов.**

Полимерные материалы. Пластмассы. Синтетические эластомеры. Резины общего и специального назначения. Древесные материалы. Керамика. Материалы керамические инструментальные. Стекло и стеклянные изделия. Графит. Композиционные материалы: карбоволокниты, борволокниты, органолокниты.

**Раздел №2. Стандартизация в области испытаний материалов.**

**Тема №4. Стандартизация экспериментальных исследований в материаловедении.** Планирование эксперимента (ГОСТ 24026-80). Федеральный закон от 26.06.2008 N102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Стандарты ГСИ. Методики выполнения измерений (ГОСТ 8.010-2013). Точность методов и результатов измерений (ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002).

**Тема №5. Механические испытания материалов.** Методы испытаний на растяжение (ГОСТ 1497-84, 11701-84, 28870-90), в том числе при повышенных и пониженных температурах (ГОСТ 9651-84, 11150-84, 22706-77), на осадку (ГОСТ 8817-82), расплющивание (ГОСТ 8818-73), изгиб (ГОСТ 14019-2003) и ударный изгиб (ГОСТ 9454-78). Измерение твердости по Бринеллю (ГОСТ 9012-59, 22761-77), Роквеллу (ГОСТ 23677-79), Виккерсу (ГОСТ 2999-75), методом упругого отскока бойка по Шору (ГОСТ 23273-78), методом ударного отпечатка (ГОСТ 18661-73). Микротвердость (ГОСТ 21318-75).

**Тема №6. Трибологические испытания материалов.** Принципы, структура и основные элементы стандартных трибологических испытаний. Схемы трения. Методы измерения износа. Испытания на износостойкость (ГОСТ 23.224). Сравнительная оценка износостойкости при различных видах трения и изнашивания. Испытания в условиях имитирующих эксплуатационные (ГОСТ 23.201, 23.202, 23.208). Определение несущей способности и прирабатываемости материалов.

**Раздел №3. Стандартизация в области научно-технической документации.**

**Тема №7. Отчет о научно-исследовательской работе.** Общие требования к структуре и правилам оформления научно-технических отчетов по ГОСТ 7.32-2001. Обязательные структурные элементы отчета. Требования к содержанию структурных элементов. Правила оформления. Построение отчета. Иллюстрации и таблицы. Формулы и уравнения. Ссылки. Приложения. Нормоконтроль отчета о НИР.

**Тема №8. Отчет о патентных исследованиях.** Основные понятия и определения. Патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96. Содержание и порядок проведения патентных исследований. Задание на проведение патентных исследований. Регламент поиска. Построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях. Форма отчета о поиске.

**Тема №9. Библиографический список.** Оформление библиографии (ГОСТ Р 7.0.5-2008). Библиографическая запись и библиографическое описание (ГОСТ 7.1-2003). Одноуровневое, многоуровневое и аналитическое библиографическое описание. Примеры библиографического описания различных типов отечественных и зарубежных источников.

### Темы практических работ

| Наименование раздела дисциплины                             | Наименование практических работ   | Трудоемкость (з.е./ часы) |
|---|---|---------------------------|
| 1. Стандартизация в области маркировки материалов           | 1. Маркировка сталей и чугунов  | 0,11 / 4                  |
|   | 2. Маркировка цветных сплавов   | 0,11 / 4                  |
|   | 3. Маркировка неметаллических материалов                                  | 0,11 / 4                  |
| 2. Стандартизация в области испытаний материалов            | 4. Обеспечение единства и точности измерений                              | 0,11 / 4                  |
|   | 5. Анализ регламентирующих документов в области механических испытаний    | 0,11 / 4                  |
|   | 6. Анализ регламентирующих документов в области трибологических испытаний | 0,11 / 4                  |
| 3. Стандартизация в области научно-технической документации | 7. Оформление отчета о научно-исследовательской работе                    | 0,11 / 4                  |
|   | 8. Оформление отчета о патентных исследованиях                            | 0,11 / 4                  |
|   | 9. Библиографическое оформление научных работ                             | 0,11 / 4                  |

### 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. Система стандартизации сталей.
2. Общие принципы маркировки сталей.
3. Принципы маркировки сталей по российским стандартам.
4. Маркировка сталей по европейским стандартам (Euronorm).
5. Сортамент металлопроката.
6. Европейская спецификация металлопроката.
7. Классификация и обозначение чугунов.
8. Маркировка алюминия и его сплавов.
9. Маркировка магния и его сплавов.
10. Маркировка титана и его сплавов.
11. Маркировка меди и ее сплавов.
12. Маркировка легкоплавких металлов и сплавов.
13. Маркировка полимерных материалов.
14. Маркировка керамических материалов.
15. Маркировка композиционных материалов.

### Рейтинг-контроль №2

1. Федеральный закон от 26.06.2008 N102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
2. Государственная система обеспечения единства измерений.
3. Методики выполнения измерений (ГОСТ 8.010-2013).
4. Точность методов и результатов измерений (ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002).
5. Методы испытаний материалов на растяжение (ГОСТ 1497-84, 11701-84, 28870-90).
6. Измерение твердости по Бринеллю (ГОСТ 9012-59, 22761-77).
7. Измерение твердости по Роквеллу (ГОСТ 23677-79).
8. Измерение твердости по Виккерсу (ГОСТ 2999-75).
9. Микротвердость (ГОСТ 21318-75).
10. Принципы, структура и основные элементы стандартных трибологических испытаний.
11. Схемы трения в стандартных трибологических испытаниях.
12. Испытания на износостойкость (ГОСТ 23.224).
13. Сравнительная оценка износостойкости при различных видах трения и изнашивания.
14. Испытания в условиях, имитирующих эксплуатационные (ГОСТ 23.201, 23.202, 23.208).
15. Определение несущей способности и прирабатываемости материалов.

### 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. Система стандартизации сталей.
2. Общие принципы маркировки сталей.
3. Принципы маркировки сталей по российским стандартам.
4. Маркировка сталей по европейским стандартам (Euronorm).
5. Сортамент металлопроката.
6. Европейская спецификация металлопроката.
7. Классификация и обозначение чугунов.
8. Маркировка алюминия и его сплавов.
9. Маркировка магния и его сплавов.
10. Маркировка титана и его сплавов.
11. Маркировка меди и ее сплавов.
12. Маркировка легкоплавких металлов и сплавов.
13. Маркировка полимерных материалов.
14. Маркировка керамических материалов.
15. Маркировка композиционных материалов.
16. Федеральный закон от 26.06.2008 N102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
17. Государственная система обеспечения единства измерений.
18. Методики выполнения измерений (ГОСТ 8.010-2013).
19. Точность методов и результатов измерений (ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002).
20. Методы испытаний материалов на растяжение (ГОСТ 1497-84, 11701-84, 28870-90).
21. Измерение твердости по Бринеллю (ГОСТ 9012-59, 22761-77).
22. Измерение твердости по Роквеллу (ГОСТ 23677-79).
23. Измерение твердости по Виккерсу (ГОСТ 2999-75).
24. Микротвердость (ГОСТ 21318-75).
25. Принципы, структура и основные элементы стандартных трибологических испытаний.
26. Схемы трения в стандартных трибологических испытаниях.
27. Испытания на износостойкость (ГОСТ 23.224).
28. Сравнительная оценка износостойкости при различных видах трения и изнашивания.
29. Испытания в условиях, имитирующих эксплуатационные (ГОСТ 23.201, 23.202, 23.208).
30. Определение несущей способности и прирабатываемости материалов.
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   | Трудо-емкость (час.) | Формируемые компетенции | Форма отчетности студента  |
|-------|---|----------------------|-------------------------|--|
| 1     | Составление реферативного конспекта по разделу №1 «Стандартизация в области маркировки материалов». Подтверждение соответствия в материаловедении. Стандартизация и сертификация инновационной и нанотехнологической продукции в области материаловедения.          | 30                   | ПК-8<br>ПК-13<br>ПК-16  | Отчет о выполнении индивидуального задания по разделу №1 в соответствии с ГОСТ 7.32-2003 |
| 2     | Составление реферативного конспекта по разделу №2 «Стандартизация в области испытаний материалов». Стандарты ASTM International (American Society for Testing and Materials) на методы испытаний материалов функционального и конструкционного назначения.          | 30                   | ПК-8<br>ПК-13<br>ПК-16  | Отчет о выполнении индивидуального задания по разделу №2 в соответствии с ГОСТ 7.32-2003 |
| 3     | Составление реферативного конспекта по разделу №3 «Стандартизация в области научно-технической документации». Международные стандарты в сфере документационного обеспечения научной деятельности. Стандарты ИСО в области оформления научно-технических документов. | 30                   | ПК-8<br>ПК-13<br>ПК-16  | Отчет о выполнении индивидуального задания по разделу №3 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:*

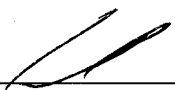
1. [www.de.vlsu.ru:81/umk](http://www.de.vlsu.ru:81/umk) : электронная информационно-образовательная среда ВлГУ на базе системы управления обучением LMS Moodle.
2. <http://standard.gost.ru> : Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Информационный портал по стандартизации.
3. <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 22.03.01 – Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. №1331 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации под №40078 от 14 декабря 2015 г.).

Рабочую программу составил:  
доцент каф. ТФикМ \_\_\_\_\_

 Е.С. Прусов

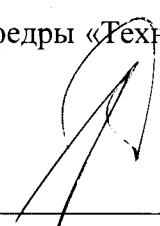
Рецензент:  
гл. технолог ООО «КЛИО» \_\_\_\_\_

 Е.В. Серeda

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

Протокол № 4 от 17.12.2015 года

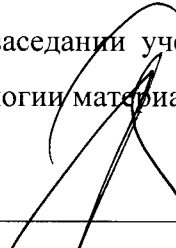
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

 В.А. Кечин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Протокол № 4 от 17.12.2015 года

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

 В.А. Кечин

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

Рабочая программа одобрена на 2016-2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.16 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*В.А. Кечин*

Рабочая программа одобрена на 2017-2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.17 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*В.А. Кечин*

Рабочая программа одобрена на 2018-2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.18 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*В.А. Кечин*

Рабочая программа одобрена на 2019-2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 9 от 7.06.19 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*В.А. Кечин*

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

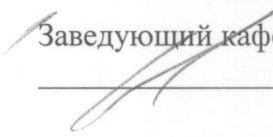
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

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**

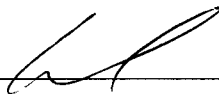
**ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ**  
(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Направление подготовки       | <b>22.03.01 Материаловедение и технологии материалов</b> |
| Профиль/программа подготовки | -  |
| Уровень высшего образования  | <b>Бакалавриат</b>                                       |
| Форма обучения               | <b>Очная</b>   |

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. Хлестун 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».