

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 03.07.2024 09:25:19

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора  
по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

  
Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет К «Космический факультет»

Кафедра К2 «Информационно-измерительные  
системы и технологии приборостроения»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технического регулирования

Автор программы:

Чувашев А.П., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, [chuvash vap@bmstu.ru](mailto:chuvash vap@bmstu.ru)

Утверждена на заседании кафедры «Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения»

Протокол № 10 заседания кафедры «К2» от 08.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ

Шевлякова А.А



---

Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «К2» от 12.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (уровень бакалавриата)

<b>Код компетенции по СУОС 3++</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
	<b>Общепрофессиональные компетенции собственные</b>
ОПКС-7 (27.03.01)	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения
	<b>Профессиональные компетенции собственные (обязательные)</b>
ПКСо-1 (27.03.01)	Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и метрологическому обеспечению, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования
ПКСо-2 (27.03.01)	Способен внедрять и разрабатывать техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами в области технического регулирования

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>ОПКС-7 (27.03.01) Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - основы технического регулирования и обеспечения единства измерений - мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности работ в области технического регулирования и метрологии <b>УМЕТЬ</b> - решать задачи по оценке и исследованию эффективности мероприятий по техническому регулированию и метрологии <b>ВЛАДЕТЬ</b> - методами экспертной оценки показателей в области технического регулирования и метрологии</p>	<p><b>Формы обучения:</b> Фронтальная и групповая формы. <b>Методы обучения:</b> Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) <b>Активные и интерактивные методы обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ПКСо-1 (27.03.01) Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и метрологическому обеспечению, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - правовые основы технического регулирования: ФЗ «О техническом регулировании», ФЗ «О стандартизации», ФЗ «О обеспечении единства измерений» - систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, техническими регламентами, стандартами и единством измерений <b>УМЕТЬ</b> - проводить оценку применяемой на предприятии нормативно-технической документации в области технического регулирования и метрологического обеспечения действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования</p>	<p><b>Формы обучения:</b> Фронтальная и групповая формы. <b>Методы обучения:</b> Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) <b>Активные и интерактивные методы обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

1	2	3
	<p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения законодательных и правовых актов в области технического регулирования и метрологии</li> </ul>	
<p>ПКСо-2 (27.03.01) Способен внедрять и разрабатывать техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами в области технического регулирования</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технического регулирования</li> <li>- основы технологии разработки нормативной документации на важнейшие виды стандартизации и метрологической деятельности</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текстовые конструкторские и эксплуатационные документы на проектируемые изделия, разрабатывать методические и нормативные документы</li> <li>- применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки методик выполнения измерений, методик сертификационных испытаний</li> <li>- способностью разрабатывать технические задания на создание средств измерений и технологий контроля, поверки и испытаний</li> </ul>	<p><b>Формы обучения:</b> Фронтальная и групповая формы.</p> <p><b>Методы обучения:</b> Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа)</p> <p><b>Активные и интерактивные методы обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Правовое регулирование профессиональной деятельности;
- Метрология;
- Защита интеллектуальной собственности и патентоведение.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Управление качеством;
- Основы проектирования продукции;
- Законодательная и прикладная метрология.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 27.03.01 Стандартизация и метрология.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час). В том числе: 1 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.).

**Таблица 2.** Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Выполнение домашнего задания	15	15
Другие виды самостоятельной работы	26.25	26.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**Таблица 3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
<b>1 семестр</b>									
1	Этапы развития и трансформации Закона о техническом регулировании в России, основные понятия и рабочая терминология. Основные принципы технического регулирования.	6	12	0	18	ОПКС-7, ПКСо-1, ПКСо-2	6	Контрольная работа	18/30
								<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
2	Технические регламенты, их правовой статус и роль в техническом регулировании. Цели их принятия.	6	10	0	15	ОПКС-7, ПКСо-1, ПКСо-2	11	Контрольная работа	18/30
								<b>ИТОГО:</b>	<b>18/30</b>
3	Роль стандартизации в техническом регулировании. Порядок разработки технических регламентов. Порядок принятия, изменения и отмены технических регламентов. Техническое регулирование в Таможенном союзе.	6	14	0	21	ОПКС-7, ПКСо-1, ПКСо-2	18	Домашнее задание	24/40
								<b>ИТОГО:</b>	<b>24/40</b>
	<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	-	-	-	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)**

<b>№, п/п</b>	<b>Наименование модуля, содержание</b>	<b>Часы</b>
<b>1</b>	<b>Этапы развития и трансформации Закона о техническом регулировании в России, основные понятия и рабочая терминология. Основные принципы технического регулирования.</b>	
	<b>Лекции</b>	6
1.1	Этапы развития и трансформации Закона о техническом регулировании в России	2
1.2	Основные понятия и рабочая терминология, используемая в техническом регулировании и отличие этих понятий от используемых в курсе стандартизации	2
1.3	Основные принципы технического регулирования	2
	<b>Семинары</b>	12
C1.1	Стандартизация в области обеспечения и управления качеством.	2
C1.2	Структура стандарта, особенность применения.	2
C1.3	Разработка и внедрение систем менеджмента качества на основе стандартов по качеству.	2
C1.4	Общероссийский классификатор продукции.	2
C1.5	Основные понятия и рабочая терминология, используемая в техническом регулировании	2
C1.6	Основные принципы технического регулирования	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	18
CP1.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
CP1.2	Подготовка к семинарам	1.5
CP1.3	Подготовка к контрольной работе	3
CP1.4	Другие виды самостоятельной работы	12.75
<b>2</b>	<b>Технические регламенты, их правовой статус и роль в техническом регулировании. Цели их принятия.</b>	
	<b>Лекции</b>	6
2.1	Технические регламенты, их правовой статус и роль в техническом регулировании.	2
2.2	Информация о технических регламентах. Технические регламенты в лесотехническом комплексе.	2
2.3	Цели принятия технических регламентов.	2
	<b>Семинары</b>	10
C2.1	Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, дифференциация, систематизация, типизация, селекция и пр.	2
C2.2	Показатели стандартизации и унификации.	2
C2.3	Параметрическая стандартизация.	2
C2.4	Ряды предпочтительных чисел.	2
C2.5	Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	15
CP2.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
CP2.2	Подготовка к семинарам	1.25
CP2.3	Подготовка к контрольной работе	3
CP2.4	Другие виды самостоятельной работы	10
<b>3</b>	<b>Роль стандартизации в техническом регулировании. Порядок</b>	

	<b>разработки технических регламентов. Порядок принятия, изменения и отмены технических регламентов. Техническое регулирование в Таможенном союзе.</b>	
	<b>Лекции</b>	6
3.1	Роль стандартизации в техническом регулировании. Подтверждение соответствия. Аккредитация ОС и ИЛ.	2
3.2	Порядок разработки технических регламентов. Порядок принятия, изменения и отмены технических регламентов	2
3.3	Техническое регулирование в Таможенном союзе.	2
	<b>Семинары</b>	14
С3.1	Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Государственная система стандартизации Российской Федерации.	2
С3.2	Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Объекты стандартизации: продукция, процесс (работа), услуга. Цели и принципы стандартизации.	2
С3.3	Уровни стандартизации. Международная стандартизация: цели, принципы, задачи.	2
С3.4	Международные организации по стандартизации: задачи и сферы деятельности, организационная структура. Стандарты серии ИСО 9000, ИСО 14000.	2
С3.5	Международное сотрудничество в области стандартизации. Региональная стандартизация. Межгосударственная система стандартизации.	2
С3.6	Документы в области стандартизации: виды, условия применения. Указатель «Национальные стандарты». Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов.	2
С3.7	Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации: понятие, значение, виды, категории. Технические условия. Объекты технических условий. Порядок принятия.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	21
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР3.2	Подготовка к семинарам	1.75
СР3.3	Выполнение домашнего задания	15
СР3.4	Другие виды самостоятельной работы	3.5

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины].
5. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных [Раздел 10 Рабочей программы дисциплины].

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине, в соответствии с ОПОП.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Литература

1. Плуталов В. Н. Метрология и техническое регулирование : учеб. пособие для вузов / Плуталов В. Н. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 415 с. : ил. - ISBN 978-5-7038-3528-9. <https://library.bmstu.ru/Catalog/Details/239790>
2. Данилевич, С. Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации : учебное пособие / С. Б. Данилевич. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 47 с. - ISBN 978-5-7782-3864-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866284> – Режим доступа: по подписке.
3. Приймак, Е. В. Основы технического регулирования : учебник / Е. В. Приймак, В. Ф. Сопин. - Казань : КНИТУ, 2018. - 359 с. - ISBN 978-5-7882-2450-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1897095> – Режим доступа: по подписке.

### Дополнительные материалы

4. Стриженко В.В. Метрология, стандартизация, сертификация : Учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. бакалавров и магистров 250300 "Технология и оборуд. лесозагот. и деревообработ. пр-ств и направ. подгот. диплом. спец. 250400 "Технология лесозагот. и деревоперерабат. пр-ств" / В.А.Беляков. - М. : МГУЛ, 2008. - 149 с. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 142 экз.; читальный зал №1 – 5 экз.; читальный зал №2 - 2 экз.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт кафедры «Системы автоматического управления»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/kf/caf/k2/>.
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://bmstu-kaluga.ru/library>.
6. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. [www.edulib.ru](http://www.edulib.ru).
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел дисциплины. Дисциплина делится на три модуля.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу методических материалов по дисциплине.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

**Семинары** проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения семинаров, практических занятий и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Самостоятельная работа** студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к контрольной работе, выполнение домашнего задания. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекций, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

**Текущий контроль** проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Контрольная работа
- Домашнее задание.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проходит в форме зачета.

### Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на зачете
85 – 100	Зачтено
71 – 84	Зачтено
60 – 70	Зачтено
0 – 59	Не зачтено

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

### **Информационные технологии:**

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: <https://mail.bmstu.ru>; [poyarkov@bmstu.ru](mailto:poyarkov@bmstu.ru)
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>;

### **Программное обеспечение:**

- LibreOffice
- OpenOffice

### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

### **Профессиональные базы данных:**

- Ресурс «Машиностроение» <http://www.i-mash.ru>.
- Портал машиностроения <http://www.mashportal.ru>.



## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

### **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

#### **1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

##### **7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины**

Литература по дисциплине:

1. Основы технического регулирования Учебник / Приймак Е.В., Сопин В.Ф. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100581.html>.
2. Плуталов В. Н. Метрология и техническое регулирование : учеб. пособие для вузов / Плуталов В. Н. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 415 с. : ил. - ISBN 978-5-7038-3528-9.
3. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации Учебное пособие / Данилевич С.Б. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/98801.html>.

#### **2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:**

##### **10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

**Программное обеспечение:**

- LibreOffice

**Преподаватель кафедры:**

Комаров Е.Г., профессор (д.н.), доктор технических наук, доцент, [komaroveg@bmstu.ru](mailto:komaroveg@bmstu.ru)