

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВПО ПГУПС)

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Технология разработки стандартов и нормативных документов»

(Б1.В.ОД.14)

для направления

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

по профилю

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2015

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Строительные материалы и технологии»

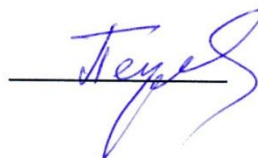
Протокол № 12 от « 20 » мая 2016 г.

Программа актуализирована и продлена на 2016/2017 учебный год
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 20 » мая 2016 г.



Т.М. Петрова

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Строительные материалы и технологии»

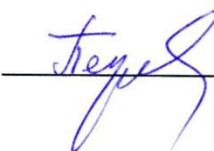
Протокол № 5 от « 5 » декабря 2016 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 5 » декабря 2016 г.



Т.М. Петрова

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Строительные материалы и технологии»

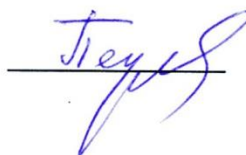
Протокол № 1 от « 28 » августа 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 28 » августа 2017 г.



Т.М. Петрова

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры
«Строительные материалы и технологии»
Протокол № 9 от «17» апреля 2015 г.

Заведующая кафедрой «Строительные
материалы и технологии»
«17» апреля 2015 г.



Т.М. Петрова

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии
факультета «Промышленное и
гражданское строительство»
«20» апреля 2015 г.



Г.А. Богданова

Руководитель ОПОП
«17» апреля 2015 г.



Т.М. Петрова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «б» марта 2015 г., приказ № 168 по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология», по дисциплине «Технология разработки стандартов и нормативных документов».

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных бакалавров, обладающих:

- знаниями основных понятий и организации проведения работ по стандартизации;
- навыками работы по разработке нормативных документов по стандартизации (стандартов, технических условий и др.) на продукцию, работу и услуги;
- умениями применять полученные знания в курсовых, дипломных и научно-исследовательских проектах (работах).

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование знаний, умений и навыков по разработке стандартов, требования в которых соответствуют передовому уровню науки, техники и технологии;
- формирование навыков совершенствования и сокращения сроков разработки стандартов с учетом применения системы предпочтительных чисел, унификации и агрегатирования;
- формирование навыков установления в стандартах количественных значений показателей надежности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- законы «О защите прав потребителей», «О техническом регулировании» и другие;
- систему физических величин, основы программирования, теорию вероятностей и математическую статистику, систему предпочтительных чисел, основы взаимозаменяемости;
- основные положения комплексов стандартов: ЕСКД, ЕСТД, ГСИ.

УМЕТЬ:

- внедрять и применять действующие стандарты Российской Федерации, а также межгосударственные и международные.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками разработки нормативных документов, в частности, различных стандартов, являющихся обобщением промышленного опыта по повышению качества продукции, работ и услуг.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-1);

- способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации (ПК-24).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технология разработки стандартов и нормативных документов» (Б1.В.ОД.14) относится к вариативной части и является обязательной.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		VII
Контактная работа (по видам учебных занятий)	54	54
В том числе:		
– лекции (Л)	18	18
– практические занятия (ПЗ)	36	36
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	54	54
Контроль	36	36
Форма контроля знаний	Курсовая работа, экзамен	Курсовая работа, экзамен
Общая трудоемкость: час / з.е.	144 / 4	144 / 4

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в дисциплину	Роль нормативных документов в обеспечении качества. Основные этапы развития современной философии качества в нормативных документах. Основные задачи технического нормирования в строительстве.
2	Организация проведения работ по стандартизации	Классификация нормативных документов. Основные принципы и цели, структура системы нормативных документов в строительстве. Структура системы нормативных документов в строительстве.
3	Применение методов прогнозирования и оптимизации при разработке нормативных документов	Основные цели, принципы и структура системы. Оптимизация требований нормативных документов.
4	Установление в нормативных документах количественных значений показателей надежности	Надежность строительных конструкций.
5	Перспективы	Экономическая эффективность разработки

	стандартизации, сертификации и роль нормативных документов	стандартов и нормативных документов.
6	Требования к системе управления окружающей средой в нормативных документах	Экологическая политика организации. Планирование действий. Экологические аспекты. Целевые и плановые экологические показатели. Аудит системы управления окружающей средой. Преимущества, обусловленные наличием системы управления окружающей средой. Принципы и элементы системы управления окружающей средой. Экологическая политика. Внутренние критерии эффективности. Экспертиза экологической безопасности в строительстве.
7	Требования к содержанию и разработке нормативных документов, порядок утверждения и использования	Требования к построению, изложению и оформлению стандартов. Основные структурные элементы при построении стандартов. Виды стандартов. Технический регламент: области применения, цели, содержание и требования. Порядок разработки и принятие технических регламентов. Ответственность за нарушения требований технических регламентов.
8	Влияние рисков на разработку нормативных документов	Основные направления, используемые в инновационной деятельности для снижения рисков.
9	Перспективные направления развития науки и техники в нормативных документах	Система стандартизации в Российской Федерации. Общая характеристика системы стандартизации в РФ и ее реформирования. Единая система классификации, кодирования (ЕСКК). Развитие измерительной и контрольной техники.

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Введение в дисциплину	2	-	-	4
2	Организация проведения работ по стандартизации	2	8	-	8
3	Применение методов прогнозирования и оптимизации при разработке нормативных документов	2	6	-	6
4	Установление в нормативных документах количественных значений показателей надежности	2	4	-	6
5	Перспективы стандартизации, сертификации и роль нормативных документов	2	-	-	4
6	Требования к системе управления окружающей средой в нормативных документах	2	4	-	6
7	Требования к содержанию и разработке нормативных документов, порядок утверждения и использования	2	8	-	10
8	Влияние рисков на разработку нормативных	2	-	-	4

	документов				
9	Перспективные направления развития науки и техники в нормативных документах	2	6	-	6
Итого		18	36	-	54

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Введение в дисциплину	<p>1. Технология разработки стандартов и нормативных документов [Текст] : учебное пособие / Т. М. Петрова [и др.] ; , ФГБОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 55 с.</p> <p>2. Петрова, Татьяна Михайловна. Российская национальная система стандартизации : учеб. пособие / Т. М. Петрова, А. В. Полетаев. - СПб. : ПГУПС, 2008. - 32 с.</p> <p>3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология, сертификация [Текст] : учеб. для вузов / И. М. Лифиц. - Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2005. - 350 с.</p> <p>4. Иванов, И. А. Основы метрологии, стандартизации, взаимозаменяемости и сертификации [Электронный ресурс] / И. А. Иванов. - Москва : Ц ЖДТ (бывший «Маршрут», 2008. - ISBN 978-5-89035-438-9 : Б. ц. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59046.</p>
2	Организация проведения работ по стандартизации	
3	Применение методов прогнозирования и оптимизации при разработке нормативных документов	
4	Установление в нормативных документах количественных значений показателей надежности	
5	Перспективы стандартизации, сертификации и роль нормативных документов	
6	Требования к системе управления окружающей средой в нормативных документах	
7	Требования к содержанию и разработке нормативных документов, порядок утверждения и использования	
8	Влияние рисков на разработку нормативных документов	
9	Перспективные направления развития науки и техники в нормативных документах	

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Петрова, Татьяна Михайловна. Российская национальная система стандартизации : учеб. пособие / Т. М. Петрова, А. В. Полетаев. - СПб. : ПГУПС, 2008. - 32 с.

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология, сертификация [Текст] : учеб. для вузов / И. М. Лифиц. - Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2005. - 350 с.

3. Иванов, И. А. Основы метрологии, стандартизации, взаимозаменяемости и сертификации [Электронный ресурс] / И. А. Иванов. - Москва : Ц ЖДТ (бывший «Маршрут»), 2008. - ISBN 978-5-89035-438-9 : Б. ц. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59046.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Технология разработки стандартов и нормативных документов [Текст] : учебное пособие / Т. М. Петрова [и др.] ; , ФГБОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 55 с.

2. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Кайнова [и др.]. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 368 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61361>. - Загл. с экрана.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

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

3. ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

4. ГОСТ Р 1.2-2016 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок, приостановки действия и отмены».

5. ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

6. ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

7. Стандарты на продукцию в зависимости от объекта исследования.

8. Стандарты на методы контроля в зависимости от объекта исследования.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины другие издания не используются.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Система нормативов NORMACS [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.normacs.ru/>, свободный.

3. Официальный сайт информационной сети ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный.

4. Промышленный портал Complexdoc [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru/>, свободный.

5. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gost.ru/>, свободный.

6. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный.

7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://lanbook.com/>, свободный.

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- технические средства (персональные компьютеры, проектор);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
- электронная информационно-образовательная среда Университета [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с утвержденными расписаниями учебных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению «Стандартизация и метрология» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения на семестр учебного года выделяются в соответствии с расписанием занятий.

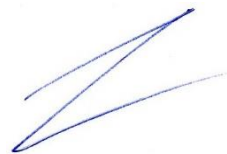
Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийным проектором, экраном, либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2×1,5 метра, стандартной доской для работы с маркером). В случае отсутствия стационарной установки аудитория оснащена розетками электропитания для подключения переносного комплекта мультимедийной аппаратуры и экраном (либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2×1,5 метра).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий,

обеспечивающие тематические иллюстрации, в форме презентации на электронном носителе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 1-110.1, 1-110.2) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Разработчик программы, д.т.н., профессор
«17» апреля 2015 г.



Ю.А. Беленцов