

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета _____

ФИО декана

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология разработки нормативной документации»

Направление подготовки	<i>27.04.01 Стандартизация и метрология</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Метрологическое обеспечение машиностроительных производств</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Машиностроение»</i>

Разработчик рабочей программы:

Доцент, Кандидат технических наук

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Кравченко Е.Г.

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей
кафедрой¹ Машиностроение

(наименование кафедры)

(подпись)

Сарилов М.Ю.

(ФИО)

¹ Согласовывается, если РПД разработана не на выпускающей кафедре.

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Технология разработки нормативной документации» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11.08.2020 № 943, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Метрологическое обеспечение машиностроительных производств» по направлению подготовки «27.04.01 Стандартизация и метрология».

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - освоить основные понятия и определения дисциплины; - освоить порядок планирования работ по стандартизации; - освоить правила разработки проекта стандарта по всем существующим стадиям разработки стандартов; - освоить порядок и правила разработки нормативной документации; - освоить права и обязанности государственного контроля и надзора; - научить студентов проектировать структурные схемы стадий разработки стандарта; - научить студентов основам расчетов параметрических и унифицированных рядов изделий. - формирование умений, навыков и компетенций в целом в области технологии разработки стандартов и нормативной документации.
Основные разделы / темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1 Организация работ по стандартизации. 2 Документы в области стандартизации, используемые на территории Российской Федерации. 3 Технология разработки нормативного документа. Технический регламенты. 4 Технология разработки нормативного документа. Национальный стандарт. 5 Технология разработки нормативного документа. Стандарт организации. 6 Технология разработки нормативного документа. Технические условия. 7 Редакционная и предметная спецификации стандартов и нормативных документов. 8 Расчет параметрических и унифицированных рядов 9 Комплексные системы общетехнических стандартов

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Технология разработки нормативной документации» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-1 Способен к проведению анализа состояния метрологического	ПК-1.1 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению машиностроитель-	Знать: порядок применения межгосударственных стандартов на практике систему предпочтительных чисел при стандартизации; основные комплексы общетехни-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
обеспечения машиностроительных производств и разработке предложений по его улучшению	<p>ных производств ПК-1.2 Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения; определять потребность подразделений предприятия в оборудовании</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками разработки предложений по улучшению состояния метрологического обеспечения подразделений машиностроительного предприятия</p>	<p>ческих стандартов; Уметь: производить оценку соответствия обязательных требований стандартов; организовывать работы по контролю деятельности испытательных лабораторий; Владеть: методами проведения работ по разработке и внедрению стандартов; навыками идентификации и каталогизации нормативной документации</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / «27.04.01 Стандартизация и метрология» / Оценочные материалы*).

Дисциплина «Технология разработки нормативной документации» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения практических занятий, контрольной работы.

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 40.012 «Специалист по метрологии»

Обобщенная трудовая функция: D. Организация работ по метрологическому обеспечению организации.

3.4.5. Трудовая функция: Проведение анализа состояния метрологического обеспечения подразделений организации и разработке предложений по его улучшению

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Технология разработки нормативной документации» изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 33 ч., промежуточная аттестация в форме экзамена 35 ч., самостоятельная работа обучающихся 112 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
1 Организация работ по стандартизации						
Национальный орган по стандартизации РФ. Функции национального органа по стандартизации РФ. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, его межрегиональные территориальные управления. Технические комитеты по стандартизации. Основные направления работы ТК по стандартизации. Структура ТК	2,0	2,0				12,0
2 Документы в области стандартизации, используемые на территории Российской Федерации						
Планирование работ по стандартизации. Понятие документов в области стандартизации: национальные стандарты; предварительные национальные стандарты; правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации; применяемые классификаторы технико-экономической и социальной информации; стандарты организаций; своды правил; международные и региональные стандарты. Классификация документов в области стандартизации. Правовое обеспечение в деятельности предприятия	2,0	2,0				12,0
3 Технология разработки нормативного документа. Технический регламенты						
Понятие о технических регламентах (ТР). Виды ТР. Требования в ТР. Сфера распространения ТР. Порядок разработки. Структура ТР. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований к продукции	2,0	2,0				13,0
4 Технология разработки нормативного документа. Национальный стандарт						
Разработка национального стандарта (ГОСТ Р 1.2). Стадии разработки стандарта. Организация разработки стандарта. Разработка первой ре-	2,0	2,0				13,0

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
дакции проекта стандарта и ее публичное обсуждение. Разработка окончательной редакции проекта стандарта и ее экспертиза. Утверждение стандарта, его регистрация, опубликование и введение в действие. Правила проведения работ по обновлению национальных стандартов. Правила осуществления отмены национальных стандартов						
5 Технология разработки нормативного документа. Стандарт организации						
Разработка стандарта организации (ГОСТ Р 1.4). Общее положение о стандартах организации. Правила разработки, построения, применения стандартов организации (СТО). Последовательность разработки стандартов СТО. Правила обновления стандартов и их отмены. Номенклатура стандартов организации. Формирование обозначения СТО	2,0	2,0				13,0
6 Технология разработки нормативного документа. Технические условия						
Разработка технических условий (ТУ). Технические условия с учетом современного технического регулирования. Правила построения и изложения технических условий. Технические требования. Требования безопасности. Требования охраны окружающей среды. Правила приемки и методы контроля. Транспортирование и хранение. Указания по эксплуатации. Гарантии изготовителя. Согласование и утверждение технических условий. Формирование обозначения ТУ	2,0	2,0				13,0
7 Редакционная и предметная специфика стандартов и нормативных документов						
Правила построения, изложения, оформления и обозначения стандартов и других нормативных до-	2,0					12,0

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
кументов (ГОСТ Р 1.5). Структурные элементы стандарта. Титульный лист. Предисловие. Содержание. Введение. Наименование. Область применения. Нормативные ссылки. Термины и определения						
8 Расчет параметрических и унифицированных рядов						
Система предпочтительных чисел. История создания рядов предпочтительных чисел. Основные ряды предпочтительных чисел. Параметрические и унифицированные ряды	1,0	2,0				12,0
9 Комплексные системы общетехнических стандартов						
Комплексы стандартов общетехнических систем (ССБТ, ЕСЗКС, СРПП, ЕСКД, ГСИ)	1,0	2,0				12,0
<i>Экзамен</i>	-	-	-	1	35	
ИТОГО по дисциплине	16	16 (4*)	-	1	35	112

* реализуется в форме практической подготовки

5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / «27.04.01 Стандартизация и метрология» / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. О техническом регулировании: Федер. закон от 27 дек. 2002 г. № 184-ФЗ // Собрание законодательства РФ.- 2002.- № 52.4.1.
2. Об обеспечении единства измерений: Федер. Закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ // принят ГД ФС РФ 11.06.2008 г.
3. ГОСТ Р 8.000 – 2015. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Общие положения. – Введ. 2017-07-01. – М.: Из-во стандартов, 2015. – 11 с.
4. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин. – Введ. 2002-11-06. – М.: Из-во стандартов, 2003. – 28 с.

6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / «27.04.01 Стандартизация и метрология» / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 27.00.00 «Управление в технических системах»:

<https://knastu.ru/page/539>

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом иписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практически) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные

образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

7.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

7.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиболее важному средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html
Консультант Плюс	Договор № 95 от 17 мая 2017. Freeware. Бессрочное использование

8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / «27.04.01 Стандартизация и метрология» / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

8.2 Учебно-лабораторное оборудование

Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
Мультимедийный класс	Экран, медиа-проектор, ПК

8.3 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Для реализации дисциплины подготовлены презентации по курсу.

Практические занятия.

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- зал электронной информации НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы факультета.

9 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.