

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет
Кафедра физики неравновесных процессов метрологии и экологии
им. И.Л. Повха

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ
НОРМАТИВНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Укрупненная группа направлений подготовки	27.00.00	Управление в технических системах
Программа высшего образования		Программа бакалавриата
Направление подготовки	27.03.01	Стандартизация и метрология
Направленность (профиль) образовательной программы		Стандартизация и метрология
Специализация		
Квалификация		Бакалавр
Форма обучения		Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Основы разработки нормативной и технической документации»** для обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (Профиль: Стандартизация и метрология), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 901 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

доцент кафедры физики неравновесных
процессов метрологии и экологии им. И.Л.
Повха, канд. техн. наук

Е.Д. Пометун

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры физики неравновесных процессов метрологии и экологии им. И.Л. Повха
Протокол от 03.04.2025 г. № 16.

Заведующий кафедрой

П. В. Асланов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана физико-технического факультета
16.04.2025 г.

С. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета
Протокол от 16.04.2025 г. № 4.
Председатель

В.Н. Котенко

Руководитель основной образовательной
программы, доц., канд. физ.-мат. наук, ст.
научн. сотр.
03.04.2025 г.

П. В. Асланов

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной дисциплины: Прикладная метрология, Физические основы получения измерительной информации и эталонная база, Стандартизация, оценка соответствия и техническое регулирование
- 1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Основы квалитметрии и Управление качеством в технических системах, Законодательная метрология

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль: Стандартизация и метрология)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М6 Основы разработки нормативной и технической документации
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	3	2	32	0	16	60	108	Зачет
Заочная	3	2	6	0	3	99	108	Зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина имеет целью дать будущим бакалаврам, специалистам в области метрологии, стандартизации и сертификации теоретическую и практическую подготовку путем освоения научно-методических и организационно-технических основ разработки нормативных документов, усвоение основных положений по разработке нормативной документации в области стандартизации, формирования у них знаний методологии и принципов разработки стандартов, приобретение навыков использования правил оформления нормативных документов, умений применения накопленных знаний в последующей подготовке нормативных документов, уяснение нормативно-правовых

основ технического регулирования, а также выработки положительной мотивации к самостоятельной работе и самообразованию.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества

ПК-1. Способен участвовать в работе по разработке и внедрению нормативных документов организации в области метрологического обеспечения; осуществлять метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состоянием и применением средств измерений; принимать участие в работах по метрологическому обеспечению.

Индикаторы компетенций.

ОПК-8.1. Применяет стандарты (ГОСТ, ISO, ЕСКД и др.) при разработке технической документации.

ОПК-8.1.1. Знает основные виды технической документации, их структуру и требования к оформлению в соответствии с действующими стандартами.

ОПК-8.1.2. Умеет применять ГОСТ, ISO, ЕСКД и другие нормативные документы при разработке технических условий, руководств, спецификаций и чертежей.

ОПК-8.1.3. Владеет навыками анализа и корректировки технической документации на соответствие стандартам качества.

ОПК-8.2. Использует современные программные средства для создания и оформления технической документации в электронном виде.

ОПК-8.2.1. Знает современные инструменты (CAD-системы, текстовые и графические редакторы, специализированное ПО) для создания электронной технической документации.

ОПК-8.2.2. Умеет оформлять техническую документацию в электронном виде с соблюдением требований нормативных документов.

ОПК-8.2.3. Владеет методами проверки и экспертизы электронных документов на соответствие стандартам.

ПК-1.1. Разрабатывает проекты нормативных документов по метрологическому обеспечению в соответствии с требованиями РМГ, ГОСТ Р и других регламентирующих документов.

ПК-1.1.1. Знает законодательную и нормативную базу в области метрологического обеспечения, включая требования РМГ, ГОСТ Р и других стандартов.

ПК-1.1.2. Умеет разрабатывать проекты методик поверки, инструкций по эксплуатации средств измерений и других нормативных документов.

ПК-1.1.3. Владеет навыками оформления метрологической документации в соответствии с установленными требованиями.

ПК-1.2. Осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений.

ПК-1.2.1. Знает правила и нормы обеспечения единства измерений, порядок проведения метрологического надзора.

ПК-1.2.2. Умеет проводить проверку состояния и применения средств измерений, оформлять акты контроля.

ПК-1.2.3. Владеет методами анализа результатов метрологического надзора и внесения корректирующих действий.

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.1. Применяет стандарты (ГОСТ, ISO, ЕСКД и др.) при разработке технической документации. ОПК-8.2. Использует современные программные средства для создания и оформления технической документации в электронном виде.	технической документации. ОПК-8.1.1. Знает основные виды технической документации, их структуру и требования к оформлению в соответствии с действующими стандартами. ОПК-8.1.2. Умеет применять ГОСТ, ISO, ЕСКД и другие нормативные документы при разработке технических условий, руководств, спецификаций и чертежей. ОПК-8.1.3. Владеет навыками анализа и корректировки технической документации на соответствие стандартам качества. ОПК-8.2.1. Знает современные инструменты (CAD-системы, текстовые и графические редакторы, специализированное ПО) для создания электронной технической документации. ОПК-8.2.2. Умеет оформлять техническую документацию в электронном виде с соблюдением требований нормативных документов. ОПК-8.2.3. Владеет методами проверки и экспертизы электронных документов на соответствие стандартам.
ПК-1. Способен участвовать в работе по разработке и внедрению нормативных документов организации в области метрологического обеспечения; осуществлять метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состоянием и применением	ПК-1.1. Разрабатывает проекты нормативных документов по метрологическому обеспечению в соответствии с требованиями РМГ, ГОСТ Р и других регламентирующих документов. ПК-1.2. Осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства	ПК-1.1.1. Знает законодательную и нормативную базу в области метрологического обеспечения, включая требования РМГ, ГОСТ Р и других стандартов. ПК-1.1.2. Умеет разрабатывать проекты методик поверки, инструкций по эксплуатации средств измерений и других нормативных документов. ПК-1.1.3. Владеет навыками оформления метрологической документации в соответствии с установленными требованиями. ПК-1.2.1. Знает правила и нормы обеспечения единства измерений, порядок проведения метрологического надзора. ПК-1.2.2. Умеет проводить проверку состояния и применения средств измерений, оформлять акты контроля. ПК-1.2.3. Владеет методами анализа результатов метрологического надзора и

средств измерений; принимать участие в работах по метрологическому обеспечению.	измерений.	внесения корректирующих действий.
---	------------	-----------------------------------

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Введение. Роль стандартов и нормативнотехнических документов технологии	Государственная система стандартизации РФ. Категории и виды стандартов. Принципы стандартизации, документы в области стандартизации, национальная система стандартизации, технические условия и их юридическая сущность. Цели работ, проводимых при стандартизации. Цели стандартизации:
Раздел 2. Планирование работ по стандартизации. Стандарты и нормативная документация	Планирование работ по стандартизации. Экономическое и техническое обоснование проведения работ по стандартизации. Стадии разработки стандарта. Разработчики стандартов, их права, полномочия и функции. Целесообразность разработки стандартов и нормативной документации. Социальная, техническая и экономическая необходимость проведения работ по стандартизации. Стандарты и нормативная документация. Гармонизация и принятие стандартов на термины и определения. Обновление межгосударственных, государственных, региональных и отраслевых стандартов. Изменения, вносимые в стандарты, определение их целесообразности. Целесообразность проведения работ по стандартизации в государстве, отрасли, регионе, учреждении, организации и предприятии
Раздел 3. Техническое регулирование. Сферы технического регулирования	Техническое регулирование, технический регламент, принципы технического регулирования. Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Виды технических регламентов. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Закон РФ о техническом регулировании. Сферы технического регулирования: 1) Стандартизация; 2) Подтверждение соответствия (сертификация); 3) Аккредитация; 4) Государственный
Раздел 4. Категории и виды стандартов. Составление технического задания.	Основания для разработки стандарта. Составление технического задания на разработку нормативной документации, определение предметной области, выявление источников информации и степени обязательности. Характеристика объекта стандартизации. Разделы разрабатываемой нормативной документации. Применение нормативных документов по стандартизации. Информация о документах в

	<p>области стандартизации. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов. Реализация документов в области стандартизации.</p> <p>Категории стандартов. Виды стандартов.</p> <p>В зависимости от специфики объекта стандартизации и содержания требований в нем ГОСТ Р 1.0 устанавливает 6 видов стандартов и их характеристики:</p> <p>Основополагающие стандарты; стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа; стандарты на продукцию; стандарты на процессы и работы; стандарты на услуги; стандарты на термины и определения.</p>
<p>Раздел 5. Свойства национальных стандартов. Требования, подлежащие регламентации в национальных стандартах.</p>	<p>Законодательные положения по порядку разработки, принятию, изменению и отмене национального стандарта.</p> <p>Процедура разработки национального стандарта: стадии разработки стандарта, организация разработки стандарта, разработка проекта стандарта (первой редакции), принятие и государственная регистрация стандарта, издание стандарта, обновление, отмена стандарта. Структура национального стандарта. Особенности стандартизации оборонной продукции. Действующий статус ГОСТ и ГОСТ Р. Национальный орган Российской Федерации по стандартизации и его функции. Технические комитеты по стандартизации и их роль в организации работ по стандартизации.</p> <p>Свойства национальных стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывается с учетом международных стандартов; - доброволен для применения; - представляет национальную систему стандартизации; - лежит в основе технического регулирования и является доказательной базой технических регламентов; - утверждается национальным органом по стандартизации; - не допускает противоречий требованиям технических регламентов. <p>Обязательность применения национальных стандартов.</p>
<p>Раздел 6. Требования, подлежащие регламентации</p>	<p>Требования, подлежащие регламентации (регламентированные) в национальных стандартах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к продукции, работам и услугам по их безопасности для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества; - требования по технической и информационной совместимости, а так же взаимозаменяемости;

	<p>-основные потребительские (эксплуатационные) характеристики продукции, методы их контроля;</p> <p>-требования к упаковке, маркировке, транспортированию, хранению, применению и утилизации продукции;</p> <p>-правила и нормы, обеспечивающие техническое и информационное единство при разработке, производстве, использовании продукции, выполнении работ и оказании.</p>
Раздел 7. Порядок и правила разработки стандартов и технических условий	<p>Технология разработки государственных стандартов. Порядок принятия и государственной регистрации государственных стандартов РФ. Технические условия и техническое регулирование. Основные положения. Построение и изложение технических условий: вводная часть, технические требования, требования безопасности, требования охраны окружающей среды, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение, указания по эксплуатации, гарантии изготовителя. Согласование и утверждение технических условий.</p> <p>Технологический регламент. Порядок разработки, согласования, утверждения и государственной регистрации технических условий. Использование принципов и методов стандартизации при разработке стандартов и технических условий.</p>
Раздел 8. Требования к изложению содержания стандартов.	<p>Структурные элементы стандарта. Титульный лист. Предисловие. Содержание. Введение. Наименование. Область применения. Нормативные ссылки. Термины и определения. Обозначения и сокращения.</p> <p>Основные нормативные положения. Приложения. Библиография. Библиографические данные.</p> <p>Построение изменений к стандарту. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов.</p> <p>Требования к построению стандартов. Требования к изложению стандартов. Требования к содержанию стандартов. Требования к оформлению стандартов. Требования к изложению текста стандарта. Деление текста. Заголовки. Перечисления. Таблицы. Графический материал. Формулы. Ссылки. Примечания. Сноски. Примеры. Сокращения.</p> <p>Требования к обозначению стандартов. Требования к построению и изложению изменений к государственным стандартам РФ. Разработка и применение технических условий. Условные</p>

	<p>обозначения, изображения и знаки. Единицы величин. Числовые значения. Изложение изменений к стандарту. Оформление текста стандарта. Оформление страниц стандартов. Издание стандарта.</p>
<p>Раздел 9. Разработка и виды стандартов предприятия. Категории стандартов предприятия</p>	<p>Общие положения о стандартах организации. Система стандартов организации.</p> <p>Структура стандарта, устанавливающего правила разработки стандартов организации.</p> <p>Номенклатура стандартов организации.</p> <p>Процессный подход и разработка стандарта организации. Разработка стандартов предприятия.</p> <p>Виды стандартов предприятия.</p> <p>Роль СТП в обеспечении качества конечного продукта.</p> <p>Категории стандартов предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические условия (всевозможные требования к изготовлению и использованию продукции); - параметры размеров (определяют параметры выпускаемой продукции); - типы продукции (регламентирует все типы продукции); конструкции размеров (конструктивные размеры какой-нибудь группы товаров); - марки продукции (марки и химический состав сырья, из которого изготавливается продукция); - сортамента продукции (геометрические размеры продукции); - технические требования к продукции (надежность и прочность товара); - правила маркировки продукции, хранения и транспортировки; - правила приемки продукции; - методика испытаний продукции; - мер и средств проверки измерительных приборов при производстве продукции и полупродуктов (определяет их точность); - правил эксплуатации и ремонта оборудования; типовых технологических процессов.
<p>Раздел 10. Разработка технических регламентов</p>	<p>Этапы разработки технических регламентов:</p> <p>1 этап: сбор заявок на разработку технического регламента;</p> <p>2 этап: организационная стадия;</p> <p>3 этап: проект технического регламента в первой редакции необходимо привести в соответствие с сегодняшней законодательной базой, а также с международными правилами и нормами и Национальными стандартами зарубежных стран;</p> <p>4 этап: опубликование уведомления о разработке технического регламента в одном из печатных изданий Федерального органа исполнительной власти по вопросам технического регулирования.</p>

	<p>5 этап: публичное обсуждение проекта;</p> <p>6 этап: получение отзывов на проект;</p> <p>7 этап: анализ полученных отзывов;</p> <p>8 этап: доработка проекта с внесением изменений, учитывающих полученные письменные замечания заинтересованных лиц;</p> <p>9 этап: проведение публичного обсуждения проекта технического регламента;</p> <p>10 этап: принятие проекта в первом чтении;</p> <p>II этап: составление списка полученных письменных замечаний с обязательным кратким изложением сути данных замечаний, а также результатов их обсуждения;</p> <p>12 этап: проведение экспертизы готового проекта технического регламента в комиссии экспертов по техническому регулированию;</p> <p>этап: принятие готового и переработанного проекта во втором чтении.</p>
Раздел 11. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.	<p>Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Определение соответствия объектов технического регулирования предъявляемым к ним требованиям. Уведомление о разработке проекта технического регламента. Факторы, влияющие на принятие процедуры внесения изменений в технический регламент или отмены технического регламента.</p>
Раздел 12. Приоритеты разработки технических регламентов.	<p>Приоритеты разработки технических регламентов. Приоритет требований к конечной продукции перед требованиями к ее изготовлению. Процедуры разработки и принятия технических регламентов. Основные структурные элементы технических регламентов. Структура технического регламента. Объекты технического регулирования. Общее положение для размещения на</p>

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Введение. Роль стандартов и нормативнотехнических документов технологии	3		1	5	
Раздел 2. Планирование работ по стандартизации. Стандарты и нормативная документация	2		1	5	
Раздел 3. Техническое регулирование. Сферы технического регулирования	3		1	5	
Раздел 4. Категории и виды стандартов. Составление технического задания.	2		1	5	
Раздел 5. Свойства национальных стандартов. Требования, подлежащие регламентации в национальных стандартах.	3		1	5	
Раздел 6. Требования, подлежащие регламентации	3		1	5	

Раздел 7. Порядок и правила разработки стандартов и технических условий	2		2	5	
Раздел 8. Требования к изложению содержания стандартов.	3		2	5	
Раздел 9. Разработка и виды стандартов предприятия. Категории стандартов предприятия	3		1	5	
Раздел 10. Разработка технических регламентов	3		2	5	
Раздел 11. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.	3		2	5	
Раздел 12. Приоритеты разработки технических регламентов.	2		1	5	
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР / ЗА КУРС / ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	32	–	16	60	108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1

1. Научно-методические основы государственной системы стандартизации.
2. Главные принципы стандартизации в строительстве.
3. Научно-технические методы стандартизации.
4. Соподчиненные принципы стандартизации.
5. Основные этапы стандартизации.
6. Основные этапы стандартизации в строительстве.
7. Категории нормативных документов в строительстве.
8. Категории нормативных документов по стандартизации.
9. Государственная система стандартизации.
10. Категории и виды стандартов. 1
11. Межотраслевые системы стандартов.
12. Применение стандартов и государственный надзор за их соблюдением.
13. Организационная система стандартизации в РФ.
14. Виды стандартов в строительстве.
15. Надзор за соблюдением стандартов.
16. Планирование и технико-экономическая эффективность стандартизации.
17. Международное сотрудничество в области стандартизации.
18. Международное научно-техническое сотрудничество в области стандартов.
19. Особенности разработки стандарта предприятия.
20. Структура Технических условий.
21. В каких случаях разрабатываются ТУ?
22. Структура Технологического регламента.
23. Особенности разработки ТР на выпуск продукции строительного назначения.
24. Опишите процедуру проверок соблюдения требований стандартов на предприятиях производства.
25. Что включает нормализованный контроль технической документации.

Раздел 2

4. Соподчиненные принципы стандартизации.

5. Основные этапы стандартизации.
6. Основные этапы стандартизации в строительстве.
- Раздел 3.
7. Категории нормативных документов в строительстве.
8. Категории нормативных документов по стандартизации.
9. Государственная система стандартизации.
10. Категории и виды стандартов.
- Раздел 4.
11. Межотраслевые системы стандартов.
12. Применение стандартов и государственный надзор за их соблюдением.
13. Организационная система стандартизации в РФ.
14. Виды стандартов в строительстве.
15. Надзор за соблюдением стандартов.
- Раздел 5
16. Планирование и технико-экономическая эффективность стандартизации.
17. Международное сотрудничество в области стандартизации.
18. Международное научно-техническое сотрудничество в области стандартов.
19. Особенности разработки стандарта предприятия.
- Раздел 6
20. Структура Технических условий.
21. В каких случаях разрабатываются ТУ?
- Раздел 7 – 12
22. Структура Технологического регламента.
23. Особенности разработки ТР на выпуск продукции строительного назначения.
24. Опишите процедуру проверок соблюдения требований стандартов на предприятиях производства.
25. Что включает нормализованный контроль технической документации.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Современные стандарты технической документации: ГОСТ, ISO, ЕСКД.
2. Особенности разработки технических условий (ТУ) на продукцию.
3. Роль нормативной документации в обеспечении качества продукции.
4. Методы оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.
5. Электронная техническая документация: преимущества и стандарты оформления.
6. Разработка эксплуатационной документации: руководства, паспорта, инструкции.
7. Особенности метрологического обеспечения в технической документации.
8. Требования к оформлению чертежей и схем в инженерной документации.
9. Автоматизация разработки технической документации: современные программные средства.
10. Правовое регулирование технической документации в РФ и за рубежом.
11. Особенности разработки нормативных документов в области стандартизации.
12. Техническая документация в цифровом производстве (Industry 4.0).
13. Ошибки и типичные нарушения при оформлении технической документации.

14. Сравнительный анализ международных и российских стандартов технической документации.

15. Разработка и оформление технологической документации (маршрутные карты, операционные инструкции).

16. Особенности нормативной документации в военной и оборонной промышленности.

17. Метрологический надзор и его отражение в технической документации.

18. Использование ВМ-технологий в разработке проектной документации.

19. Особенности разработки документации для программного обеспечения (технические задания, руководства пользователя).

20. Перспективы развития электронного документооборота в технической сфере.

21.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

Количество баллов за контрольную работу вычисляется как сумма баллов за все входящие в её состав задания. Каждое задание оценивается исходя из максимально возможного количества баллов с учетом правильности выполнения задания, полноты приводимых обоснований.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-3	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Практические работы	40
	Модульный контроль	10
ИТОГО		50
Зачет		30
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет

90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.405).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Технология разработки стандартов и нормативной документации [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие/ Попов Г.В., Клейменова Н.Л., Пегина А.Н., Орловцева О.А. ред. Попов Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.— 52 с.

2. Бернацкий А.Ф. Технология разработки стандартов и нормативной документации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бернацкий А.Ф.— Электрон. Текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно- строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014.— 165 с.

2. Технология разработки стандартов и нормативных документов. Часть 1 Технология разработки технических регламентов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ сост. Мовчан Н.И., Мингазова Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009.— 165 с.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов.