

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ

к.т.н. Рева И. Л.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Стандартизация в области информационных технологий

Образовательная программа: 09.04.04 Программная инженерия, магистерская программа:
Разработка программного обеспечения информационных систем

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.04.04 Программная инженерия

ФГОС введен в действие приказом №1406 от 30.10.2014 г. , дата утверждения: 28.11.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.04.04 Программная инженерия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ВТ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Романов Е. Л.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Якименко А. А.

Ответственный за образовательную программу:

доцент Якименко А. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:
32. знать отраслевую нормативную техническую документацию
Компетенция НГТУ: ПК.22.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
33. нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации
39. эталонные модели взаимодействия и окружения открытых систем, открытых систем управления данными
Компетенция НГТУ: ПК.23.В способность к управлению процессами жизненного цикла программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
32. этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Стандартизация в области информационных технологий</i>	
ОПК.5.32 знать отраслевую нормативную техническую документацию	
1.отраслевая нормативная техническая документация	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.В.32 этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	
2.этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.В.33 нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации	
3.нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.В.39 эталонные модели взаимодействия и окружения открытых систем, открытых систем управления данными	
4.эталонные модели взаимодействия и окружения открытых систем, открытых систем управления данными	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 3				
Дидактическая единица: Структура и процессы стандартизации в IT				

1. Структура стандартов в ИТ	0	4	2, 3	Структура стандартов в ИТ. Международные организации и сообщества - разработчики стандартов. История и текущее состояние процесса разработки стандартов в мире и в России. Архитектурные стандарты и стандарты процесса разработки
2. Архитектурные стандарты.	0	4	2, 3	Архитектурные стандарты. Исторический аспект. Методология открытых систем. Уровни спецификации ИТ в открытых системах.
3. Обзор спецификаций открытых систем	0	4	4	Архитектурные спецификации открытых систем. Обзор. Базовые спецификации открытых систем. Обзор. Инструменты функциональной стандартизации. Профили открытых систем.
4. Стандарты разработки и документирования в ИТ	0	4	1, 2, 3	Стандарты разработки программного продукта. Стандарты жизненного цикла программного продукта и проекта. Стандарты сертификации и оценки качества программного продукта. Стандарты тестирования, сопровождения и документирования
5. Профессиональные и образовательные стандарты в ИТ	0	4	1, 3	Российские образовательные стандарты в направлениях "Информатика и ВТ" и "Программная инженерия". Международные рекомендации по преподаванию программной инженерии. Стандарты профессиональных требований в ИТ. Практическое занятие в форме дискуссии
Дидактическая единица: Практика стандартизации				
6. Исторический обзор процесса стандартизации в ИТ	0	2	1, 2, 3	Исторический обзор процесса стандартизации в ИТ
7. Обзор эталонной модели взаимосвязи открытых систем	2	2	1, 3, 4	Практическое занятие в форме дискуссии
8. Обзор эталонной модели по окружению открытых систем POSIX	1	2	1, 3, 4	Практическое занятие в форме дискуссии
9. Обзор эталонной модели управления данными (Reference Model for Data Management- RMDf)	1	2	1, 3, 4	Практическое занятие в форме дискуссии

10. Обзор ГОСТ 34.xxx. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы.	1	2	1, 3	Практическое занятие в форме дискуссии
11. Обзор стандартов ISO/IEC, IEEE	1	2	1, 3	Практическое занятие в форме дискуссии
12. Обзор ГОСТ Р ИСО МЭК 12207-99. Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения.	1	2	1, 2, 3	Практическое занятие в форме дискуссии
13. Обзор ГОСТ 19.xxx. Единая система программной документации	1	2	1, 3	Практическое занятие в форме дискуссии

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 3				
1	РГЗ	1, 2, 3, 4	25	5
Расчетно-графическое задание представляет собой реферат по одному из архитектурных стандартов (архитектурная, базовая спецификации или профиль), либо по стандарту разработки и включает в себя: - поиск оригинала стандарта на русском языке или выполнение перевода (частичного); - информационный поиск материалов, содержащих комментарии к отдельным частям стандарта, обсуждения, оценку; - информационный поиск материалов по практическому применению стандарта в различных программных проектах, оценка распространенности такого применения; - оценку применимости стандарта в разработках, выполняемых по теме диссертации, либо в проектах, в которых студент принимает (принимал) участие. : Романов Е. Л. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - Загл. с экрана. Галатенко В. А. Программирование в стандарте POSIX. Курс лекций. [В 2 ч.]. Ч. 2 : учебное пособие / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2005. - 379 с.				
2	Подготовка к занятиям	1, 2, 3, 4	25	0
Практические занятия в форме дискуссии проводятся материалам интернет-источников, подобранных студентами: Романов Е. Л. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - Загл. с экрана. Галатенко В. А. Программирование в стандарте POSIX. Курс лекций. [В 2 ч.]. Ч. 2 : учебное пособие / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2005. - 379 с.				
3	Подготовка к аттестации	1, 2, 3, 4	13	2
: Романов Е. Л. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - Загл. с экрана. Галатенко В. А. Программирование в стандарте POSIX. Курс лекций. [В 2 ч.]. Ч. 2 : учебное пособие / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2005. - 379 с.				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	Социальные сети: YandexDisk vk.com/magister_cs
Консультирование	Чат: Skype
Размещение учебных материалов	Социальные сети: YandexDisk vk.com/magister_cs

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Дискуссия
Краткое описание применения: Практическое занятие по предварительно объявленной теме с обсуждением найденных и подобранных студентами материалов, с определением назначения, структуры, особенностей и примеров и практик применения стандартов	

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 3		
<i>Практические занятия:</i>	20	40
<i>РГЗ:</i>	20	40
<i>Зачет:</i>	0	20

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Зачет
ОПК.5	з2. знать отраслевую нормативную техническую документацию		+
	ПК.22.В з3. нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации		+
	ПК.22.В з9. эталонные модели взаимодействия и окружения открытых систем, открытых систем управления данными	+	+

	ПК.23.В з2. этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	+	+
--	---	---	---

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Липаев В. В. Программная инженерия. Методологические основы : [учебник для вузов по направлению "Бизнес-информатика" (080700)] / В. В. Липаев ; Гос. ун-т - высш. шк. экономики. - М., 2006. - 605, [1] с.

Дополнительная литература

1. Якобсон А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А. Якобсон, Г. Буч, Дж. Рамбо ; [пер. с англ. В. Горбункова]. - СПб. [и др.], 2002. - 492 с. : ил.
2. Фаулер М. UML в кратком изложении. Применение стандартного языка объектного моделирования : М. Фаулер, К. Скотт ; пер. с англ. А. М. Вендрова под ред. Л. А. Калиниченко. - М., 1999. - 191 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Кузнецов С. Открытые системы, процессы стандартизации и профили стандартов ИТ [Электронный ресурс] / С. Кузнецов // CIT forum/ – режим доступа: http://citforum.ru/database/articles/art_19.shtml. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Профессиональные стандарты [Электронный ресурс] // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации : сайт. – Режим доступа: <http://profstandart.rosmintrud.ru/>. – Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. IT-GOST.RU [Электронный ресурс] : международные стандарты : сайт. - Режим доступа: <http://www.it-gost.ru/>. - Загл. с экрана.
6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
8. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Романов Е. Л. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - Загл. с экрана.
2. Галатенко В. А. Программирование в стандарте POSIX. Курс лекций. [В 2 ч.]. Ч. 2 : учебное пособие / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2005. - 379 с.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

9. Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ” _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация в области информационных технологий

Образовательная программа: 09.04.04 Программная инженерия, магистерская программа:
Разработка программного обеспечения информационных систем

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Стандартизация в области информационных технологий приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	32. знать отраслевую нормативную техническую документацию	Исторический обзор процесса стандартизации в ИТ Обзор эталонной модели взаимосвязи открытых систем Обзор эталонной модели по окружению открытых систем POSIX Обзор эталонной модели управления данными (Reference Model for Data Management- RM DF) Обзор ГОСТ Р ИСО МЭК 12207-99. Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения. Обзор ГОСТ 19.xxx. Единая система программной документации Обзор ГОСТ 34.xxx. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Обзор стандартов ISO/IEC, IEEE Профессиональные и образовательные стандарты в ИТ Стандарты разработки и документирования в ИТ		Зачет, вопросы 1-21
ПК.22.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности	33. нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации	Архитектурные стандарты. Исторический обзор процесса стандартизации в ИТ Обзор эталонной модели взаимосвязи открытых систем Обзор эталонной модели по окружению открытых систем POSIX Обзор эталонной модели управления данными (Reference Model for Data Management- RM DF) Обзор ГОСТ Р ИСО МЭК 12207-99. Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения. Обзор ГОСТ 19.xxx. Единая система программной документации Обзор ГОСТ 34.xxx. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на		Зачет, вопросы 13-15

		автоматизированные системы. Обзор стандартов ISO/IEC, IEEE Профессиональные и образовательные стандарты в IT Стандарты разработки и документирования в IT Структура стандартов в IT		
ПК.22.В	з9. эталонные модели взаимодействия и окружения открытых систем, открытых систем управления данными	Обзор эталонной модели взаимосвязи открытых систем Обзор эталонной модели по окружению открытых систем POSIX Обзор эталонной модели управления данными (Reference Model for Data Management- RM DF) Обзор спецификаций открытых систем	РГЗ	Зачет, вопросы 4-6,19-21
ПК.23.В способность к управлению процессами жизненного цикла программного обеспечения	з2. этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	Архитектурные стандарты. Исторический обзор процесса стандартизации в IT Обзор ГОСТ Р ИСО МЭК 12207-99. Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения. Стандарты разработки и документирования в IT Структура стандартов в IT	РГЗ	Зачет, вопросы 7,10-12

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.5, ПК.22.В, ПК.23.В.

Зачет проводится в устной форме по билетам

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.5, ПК.22.В, ПК.23.В, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые

виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Стандартизация в области информационных технологий», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-10, второй вопрос из диапазона вопросов 11-21 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Стандартизация в области информационных технологий»
программных систем»

Вопрос 1. Методология открытых систем. Уровни спецификации ИТ в открытых системах.

Вопрос 2. Руководство по окружению открытых систем POSIX

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

Согласно положению о балльно-рейтинговой системе НГТУ, базовый балл рейтинга за зачет составляет 20 баллов. Соответственно, критерий оценки определяется в процентах к этому баллу:

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет менее 50% базовой
- Ответ засчитывается на **пороговом** уровне, если в теоретических вопросах даны только основные определения - оценка составляет не более 50% базовой
- Ответ засчитывается на **базовом** уровне, если в теоретических вопросах отражена структура вопроса (определения, свойства, правила) - оценка составляет 50-80% базовой

- Ответ засчитывается на **продвинутом** уровне, если дан развернутый ответ на теоретический вопрос и доп. вопросы - оценка составляет 80-100% базовой

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Стандартизация в области информационных технологий»

1. Международные организации и сообщества - разработчики стандартов.
2. История и текущее состояние процесса разработки стандартов в мире и в России.
3. Методология открытых систем. Уровни спецификации ИТ в открытых системах.
4. Архитектурные спецификации открытых систем.
5. Базовые спецификации открытых систем.
6. Инструменты функциональной стандартизации. Профили открытых систем.
7. Стандарты жизненного цикла программного продукта и проекта.
8. Стандарты сертификации и оценки качества программного продукта
9. Стандарты тестирования, сопровождения и документирования
10. Российские образовательные стандарты в направлениях «Информатика и ВТ» и «Программная инженерия».
11. Международные рекомендации по преподаванию программной инженерии.
12. Стандарты профессиональных требований в ИТ
13. **ГОСТ Р ИСО МЭК 12207-99**. Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения.
14. **ГОСТ 34.xxx**. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы.
15. **ГОСТ 19.xxx**. Единая система программной документации.
16. **ГОСТ 28806**. Качество программных средств. Термины и определения.
17. **ГОСТ 28195**. Оценка качества программных средств. Общие положения.
18. **ГОСТ 9126**. Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководящие указания по их применению.
19. Базовая эталонная модель взаимосвязи открытых систем (Basic Reference Model for Open Systems Interconnection — RM-OSI).
20. Руководство по окружению открытых систем POSIX
21. Эталонная модель управления данными (Reference Model for Data Management- RM DF)

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Стандартизация в области информационных технологий», 3 семестр

1. Методика оценки

Расчетно-графическое задание представляет собой реферат по одному из архитектурных стандартов как в ИТ-отрасли, так и для ИТ-архитектур в других отраслях (архитектурная, базовая спецификации или профиль), либо по стандарту разработки и включает в себя:

- поиск оригинала стандарта на русском языке или выполнение перевода (частичного);
- информационный поиск материалов, содержащих комментарии к отдельным частям стандарта, обсуждения, оценку;
- информационный поиск материалов по практическому применению стандарта в различных программных проектах, оценка распространенности такого применения;
- оценку применимости стандарта в разработках, выполняемых по теме диссертации, либо в проектах, в которых студент принимает (принимал) участие.

Согласно положению о балльно-рейтинговой системе НГТУ, базовый балл рейтинга за РГР определен в рабочей программе. Соответственно, критерий оценки определяется в процентах к этому баллу:

- РГР считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), оценка составляет менее 30% базовой.
- РГР засчитывается на **пороговом** уровне, содержание не полностью раскрывает задание, список источников обзора ограничен, пояснительная записка оформлена со значительными структурными, стилистическими и грамматическими ошибками - оценка составляет 30-50% базовой
- РГР засчитывается на **базовом** уровне, если содержание работы соответствует заданию, пояснительная записка оформлена в целом грамотно - оценка составляет 50-80% базовой
- РГР засчитывается на **продвинутом** уровне, если содержание раскрыто полностью и разнообразно, количество источников обзора более 30, в пояснительной записке отражены все аспекты тематики, имеется аналитическая часть - оценка составляет 80-100% базовой

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

- Стандартизация в IoT (интернет вещей)
- Стандартизация в системной инженерии
- Стандартизация в энергетике. Цифровые подстанции и стандарт МЭК 61850
- Стандартизация информационных технологий в сетях связи
-