


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Факультет информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ НГУ

 М.М. Лаврентьев

«03» июля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация программной документации

Направление подготовки: 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки

Форма обучения: очная

Год обучения: 4, семестр: 7

№	Вид деятельности	Семестр
		7
1	Лекции, час.	32
2	Практические занятия, час.	32
3	Лабораторные занятия, час.	
4	Занятий в контактной форме без учета промежуточной аттестации, час, из них	64
5	в электронной форме, час.	
6	из них аудиторных занятий, час.	64
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	64
8	консультаций, час.	
9	Самостоятельная работа, час.	42
10	в том числе на выполнение письменных работ, час	30
11	Форма аттестации (экзамен, зачет, дифференцированный зачет), час	ДЗ 2
12	Всего зачетных единиц ¹	3

Новосибирск 2019

¹ С учетом выделенных часов на промежуточную аттестацию

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА введен в действие приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1 Дисциплины (модули), обязательная часть, обязательная дисциплина.

Рабочая программа дисциплины утверждена решением Ученого совета факультета информационных технологий от 02.07.2019, протокол № 75.

Программу разработал:
доцент кафедры Систем информатики



М.А.Держо

Заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,
доктор физико-математических наук



М.М. Лаврентьев

Ответственный за образовательную программу:
доцент кафедры систем информатики ФИТ,
кандидат технических наук



А.А.Романенко

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Стандартизация программной документации»

Дисциплина «Стандартизация программной документации» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, направленность (профиль): ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ; по очной форме обучения на русском языке.

Место в образовательной программе:

Дисциплина «Стандартизация программной документации» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин: «Информатика».

Данный курс является базовым для работы в рамках практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Стандартизация программной документации» реализуется в 7 семестре в рамках базовой части дисциплин (модулей) Блока 1 и является обязательной дисциплиной.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами промышленного программирования и основами повышения качества разрабатываемых программных средств на базе применения стандартов и регламентов в различных процессах жизненного цикла программных средств (ПС)

Дисциплина «Стандартизация программной документации» направлена на формирование компетенций:

Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-6), в части следующих индикаторов достижения компетенции:

ОПК-6.1 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-6.2 Уметь: проводить анализ потребностей подразделений в оснащении компьютерным и сетевым оборудованием и составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений.

ОПК-6.3 Владеть: навыками разработки технических заданий

Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9), в части следующих индикаторов достижения компетенции:

ОПК-9.3 Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика

Перечень основных разделов дисциплины:

При освоении дисциплины студенты выполняют следующие виды учебной работы: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

Основные темы:

Модуль 1. Стандартизация.

Модуль 2. Метрология.

Модуль 3. Оценка качества программных средств.

Модуль 4. Системы качества и основы сертификации.

При проведении лекций и практических занятий могут применяться дистанционные образовательные технологии с использованием платформы Google meet.

Правила аттестации по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине «Стандартизация программной документации» осуществляется на основании оценки за портфолио (задания). Промежуточная аттестация проводится в формате дифзачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Стандартизация программной документации» проводится по завершению периода ее освоения (семестра). Промежуточная аттестация по дисциплине включает 2 этапа:

- 1) портфолио (задания);
- 2) дифзачет.

Оценка «зачтено» за портфолио является необходимым условием для прохождения промежуточной аттестации. Результаты промежуточной (итоговой по дисциплине) аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Учебно-методические материалы по дисциплине «Стандартизация программной документации» выложены на странице курса на электронной образовательной платформе el.nsu.ru в сети Интернет :

Держо М.А. Стандартизация программной документации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М.А.Держо ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, [2018]. - Режим доступа: <https://el.nsu.ru/course/view.php?id=683>. - Загл. с экрана.

1. Внешние требования к дисциплине

Таблица 1.1

Компетенция ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, в части следующих индикаторов достижения компетенции:	
ОПК-6.1	Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-6.2	Уметь: проводить анализ потребностей подразделений в оснащении компьютерным и сетевым оборудованием и составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений.
ОПК-6.3	Владеть: навыками разработки технических заданий
Компетенция ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, в части следующих индикаторов достижения компетенции:	
ОПК-9.3	Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий		
	Лекции	Практики / семинары	Самостояте льная работа
ОПК-6.1 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием			
1. Знать основные документы по стандартизации в рамках предметной области	+	+	+
ОПК-6.2 Уметь: проводить анализ потребностей подразделений в оснащении компьютерным и сетевым оборудованием и составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений.			
2. Знает границы применимости и основные особенности документов по стандартизации в рамках предметной области и умеет применять основные документы по стандартизации в рамках направления профессиональной деятельности	+	+	+
ОПК-6.3 Владеть: навыками разработки технических заданий			
3. Знать содержание основных документов по стандартизации Российской Федерации и ISO, регламентирующих разработку документации при создании программных средств, умеет применять их на практике	+	+	+
ОПК-9.3 Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика			

4. Уметь разрабатывать разделы технического задания, относящиеся к использованию программного средства для решения конкретной задачи, в соответствии с регламентирующими документами по стандартизации в рамках предметной области	+	+	+
--	---	---	---

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 7			
Стандартизация История развития стандартизации в России. Изучение ГОСТов серии ЕСПД (Единая система программной документации). Процессы жизненного цикла программных средств Стандарты, регламентирующие процессы жизненного цикла ПС. Изучение стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Процессы жизненного цикла программных средств» (ISO/IEC 12207:1995) и ГОСТ Р ИСО/МЭК 15271-2002 «Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р 12207-1999» (ISO/IEC 15271:1998), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»	26	26	1, 2, 3
Оценка качества программных средств Стандарты, регламентирующие оценку качества ПС. Изучение стандартов ГОСТ 28195-89 «Оценка качества программных средств» и ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению».	2	2	1, 2, 3
Системы качества и основы сертификации. Основные понятия сертификации, средств и систем качества. Системы качества. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Органы по сертификации.	4	4	1, 2, 3
Итого	32	32	

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 7				
<p>Стандартизация</p> <p>История развития стандартизации в России. Изучение ГОСТов серии ЕСПД (Единая система программной документации). Процессы жизненного цикла программных средств</p> <p>Стандарты, регламентирующие процессы жизненного цикла ПС.</p> <p>Изучение стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Процессы жизненного цикла программных средств» (ISO/IEC 12207:1995) и ГОСТ Р ИСО/МЭК 15271-2002 «Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р 12207-1999» (ISO/IEC 15271:1998), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»</p>	26	26	1, 2, 3, 4	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий
<p>Оценка качества программных средств</p> <p>Стандарты, регламентирующие оценку качества ПС. Изучение стандартов ГОСТ 28195-89 «Оценка качества программных средств» и ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению».</p>	2	2	1, 2, 3, 4	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий

Системы качества и основы сертификации. Основные понятия сертификации, средств и систем качества. Системы качества. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Органы по сертификации.	4	4	1, 2, 3, 4	Разбор теоретической темы, представленной на лекции, выполнение заданий
Итого	32	32		

4. Самостоятельная работа бакалавров

Таблица 4.1

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 7				
1	изучение разделов дисциплины по учебной литературе, в том числе вопросов, не освещаемых на лекциях Изучение предлагаемых теоретических разделов в соответствии с настоящей Программой. Учебно-методические материалы по дисциплине «Стандартизация программной документации» выложены на странице курса в сети Интернет	1, 2, 3	5	
2	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю знаний Выполнение заданий, реферата, подготовка к тестам	1, 2, 3, 4	30	
3	Подготовка к дифзачету Повторение теоретического материала по вопросам, совпадающим с темами лекций	1, 2, 3, 4	7	
	Итого		42	

5. Образовательные технологии

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся лекционные и практические занятия. Темы, рассматриваемые на лекциях и изучаемые самостоятельно, закрепляются на практических занятиях, по вопросам, вызывающим затруднения, проводятся консультации.

При проведении лекций и практических занятий могут применяться дистанционные образовательные технологии с использованием платформы Google meet. При проведении практических занятий студенты подключаются к онлайн сессии. На занятиях разбираются теоретические темы, представленные на лекции, и формулировки практических заданий. Для сдачи выполненного задания студент включает демонстрацию экрана, показывает результаты, обосновывает решение, отвечает на вопросы преподавателя.

Применение дистанционных образовательных технологий позволяет обеспечить эффективное взаимодействие преподавателя со студентами в различных ситуациях, когда преподаватель или студенты не могут территориально присутствовать в помещениях НГУ в силу объективных и уважительных субъективных факторов. Дистанционные технологии могут применяться, в том числе и в «смешанном формате»: при проведении лекционных и практических занятий преподаватель дополнительно подключает дистанционный сервис, позволяющий участвовать в занятии студентам, которые по каким-либо причинам не могут присутствовать в классе.

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине применяются лекционные и практические занятия, а также применяются следующие интерактивные формы обучения (таблица 5.1).

Таблица 5.1

1	Лекция в форме дискуссии	ОПК-6, ОПК-9.3
<p>Формируемые умения: Знать основные документы по стандартизации в рамках предметной области Знает границы применимости и основные особенности документов по стандартизации в рамках предметной области и умеет применять основные документы по стандартизации в рамках направления профессиональной деятельности Знать содержание основных документов по стандартизации Российской Федерации и ISO, регламентирующих разработку документации при создании программных средств, умеет применять их на практике</p>		
<p>Краткое описание применения: Представляется теория, проблематика вопросов, связанных с основами законодательной и прикладной метрологии, основами промышленного программирования и основами повышения качества разрабатываемых программных средств на базе применения стандартов и регламентов в различных процессах жизненного цикла программных средств (ПС) и с основами сертификации в рамках области профессиональной деятельности</p>		
2	Портфолио	ОПК-6, ОПК-9.3
<p>Формируемые умения: Знать основные документы по стандартизации в рамках предметной области Знает границы применимости и основные особенности документов по стандартизации в рамках предметной области и умеет применять основные документы по стандартизации в рамках направления профессиональной деятельности Знать содержание основных документов по стандартизации Российской Федерации и ISO, регламентирующих разработку документации при создании программных средств, умеет применять их на практике Уметь разрабатывать разделы технического задания, относящиеся к использованию программного средства для решения конкретной задачи, в соответствии с регламентирующими документами по стандартизации в рамках предметной области</p>		
<p>Краткое описание применения: бакалавры ведут портфолио (оценки за задания) которое является основой для проведения аттестации по дисциплине</p>		

Для организации и контроля самостоятельной работы бакалавров, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Информирование	https://el.nsu.ru/course/view.php?id=683
Консультирование	https://el.nsu.ru/course/view.php?id=683
Контроль	https://el.nsu.ru/course/view.php?id=683

Размещение учебных материалов	https://el.nsu.ru/course/view.php?id=683
-------------------------------	---

6. Правила аттестации бакалавров по учебной дисциплине

Текущий контроль по дисциплине «Стандартизация программной документации» осуществляется на основании оценки за портфолио (задания, тестирование). Промежуточная аттестация проводится в форме диф.зачета

Текущая аттестация по дисциплине «Стандартизация программной документации» осуществляется на занятиях на основании оценок за портфолио.

Состав портфолио:

Задания: 12 командных и 3 индивидуальных, размещены в электронном курсе, выполняются на практических занятиях.

Формулировки заданий, требования к содержанию и формату результата, контрольные сроки сдачи представлены в электронном курсе.

Ответ на задание загружается в электронный курс.

Для выполнения командных заданий студенты объединяются в группы по 2-3 человека.

За нарушение сроков сдачи задания начисляются штрафные баллы.

При защите командных заданий вопросы по заданию задаются каждому из членов команды, оценка выставляется индивидуально.

Промежуточная аттестация проводится по завершению периода ее освоения (семестра). Промежуточная аттестация по дисциплине включает 2 этапа:

- 1) портфолио (задания);
- 2) диф.зачет.

Оценка «зачтено» за портфолио является необходимым условием для прохождения промежуточной аттестации. Результаты промежуточной аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации

В таблице 6.1 представлено соответствие форм аттестации заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.1

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы аттестации	
		семестр 7	
		портфолио	диф.зачет
ОПК-6	ОПК-6.1 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	+	+
ОПК-6	ОПК-6.2 Уметь: проводить анализ потребностей подразделений в оснащении компьютерным и сетевым оборудованием и составлять	+	+

	бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений.		
ОПК-6	ОПК-6.3 Владеть: навыками разработки технических заданий	+	+
ОПК-9	ОПК-9.3 Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика	+	+

Требования к структуре и содержанию портфолио, оценочные средства, а также критерии оценки сформированности компетенций и освоения дисциплины в целом, представлены в Фонде оценочных средств, являющемся приложением 1 к настоящей рабочей программе дисциплины.

7. Перечень учебной литературы

1. Перемитина, Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 150 с. : ил. - Библиогр.: с.144. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887>
2. Антамошкин, О.А. Программная инженерия. Теория и практика : учебник / О.А. Антамошкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 247 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 240. - ISBN 978-5-7638-2511-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975>

8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины используются следующие ресурсы:

- электронная информационно-образовательная среда НГУ (ЭИОС);
- образовательные интернет-порталы;
- информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.

Взаимодействие обучающегося с преподавателем (синхронное и (или) асинхронное) осуществляется через личный кабинет студента в ЭИОС

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование Интернет-ресурса	Краткое описание
1.	http://www.nsu.ru/xmlui/	Электронная библиотека НГУ
2.	http://www.spsl.nsc.ru	Портал ГПНТБ СО РАН
3.	https://www.gost.ru/portal/gost/	Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ

9. Учебно-методическое и программное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины используются следующие учебно-методические материалы:

1. Настоящая рабочая программа дисциплины, соответствующие разделы.
2. Учебники, учебные пособия и дополнительные материалы.
3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет».
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям, приведенные в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.
5. Электронный курс «Стандартизация программной документации»
Держо М.А. Стандартизация программной документации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М.А.Держо ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, [2018]. - Режим доступа: <https://el.nsu.ru/course/view.php?id=683>. - Загл. с экрана.

9.2. Программное обеспечение

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office.

Специализированное ПО не требуется.

10. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Полнотекстовые журналы Springer Journals за 1997-2015 г., электронные книги (2005-2016 гг.), коллекция научных биомедицинских и биологических протоколов SpringerProtocols, коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials, реферативная БД по чистой и прикладной математике zbMATH.
2. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)
3. Электронные ресурсы Web of Science Core Collection (Thomson Reuters Scientific LLC.), Journal Citation Reports + ESI
4. БД Scopus (Elsevier)
5. Правовая БД «Консультант Плюс»
6. Правовая БД «Гарант»

11. Материально-техническое обеспечение

Для реализации дисциплины используются специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации;
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся;

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГУ.

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




- комплект лекций-презентаций по темам дисциплины;

Таблица 11.1

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения лекционных занятий
2	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для проведения практических занятий и организации самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется согласно «Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном университете».

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Стандартизация программной документации»**

№	Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа)	Дата и № протокола Ученого совета ФИТ	Подпись ответственного
1	Актуализирован на 2020-2021 уч.год	22.07.2020 №77	
2	Актуализирован на 2021-2022 уч. год	26.04.2021 №80	
3	Дополнено применение дистанционных образовательных технологий п.5	31.08.2022 №87	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Факультет информационных технологий

СОГЛАСОВАНО



Декан ФИТ НГУ
М.М. Лаврентьев
«03» июля 2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по дисциплине Стандартизация программной документации**

Направление подготовки: 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Год обучения: 4, семестр 7

Форма аттестации	Семестр
Дифференцированный зачет	7

Новосибирск 2019

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине является **Приложением 1** к рабочей программе дисциплины «Стандартизация программной документации», реализуемой в рамках образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине утвержден решением ученого совета факультета информационных технологий, протокол № 75 от 02.07.2019.

Разработчики:

доцент кафедры Систем информатики ФИТ

 М.А.Держо

Заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,
доктор физико-математических наук

 М.М. Лаврентьев

Ответственный за образовательную программу:
доцент кафедры систем информатики ФИТ,
кандидат технических наук

 А.А. Романенко

1. Содержание и порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1.1. Общая характеристика содержания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Стандартизация программной документации» проводится по завершению периода освоения образовательной программы (семестра) для оценки сформированности компетенций в части следующих индикаторов достижения компетенции (таблица П1.1).

Таблица П1.1

Код	Компетенции, формируемые в рамках дисциплины «Стандартизация программной документации»	Семестр 7	
		Портфолио	Дифзачет
	ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием		
ОПК-6.1	Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	+	+
ОПК-6.2	Уметь: проводить анализ потребностей подразделений в оснащении компьютерным и сетевым оборудованием и составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений.	+	+
ОПК-6.3	Владеть: навыками разработки технических заданий	+	+
	ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач		
ОПК-9.3	Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика	+	+

Промежуточная аттестация по дисциплине включает 2 этапа: портфолио и дифзачет. Тематика вопросов к дифзачету соответствует избранным разделам (темам) дисциплины «Стандартизация программной документации»:

- Стандартизация.
- Оценка качества программных средств.
- Системы качества и основы сертификации.

1.2. Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме дифзачета и включает 2 этапа: портфолио и дифзачет. Необходимым условием для прохождения промежуточной аттестации является оценка «зачтено» за портфолио. Оценка «зачтено» за портфолио выставляется при условии выполнения и защиты работы.

Дифзачет проводится в устной форме, в аудитории, студентам разрешено пользоваться бумагой для записей и авторучкой. Справочной литературой пользоваться разрешается. Использование электронных устройств (телефоны, любые виды компьютеров, т.д.) запрещено.

2. Требования к структуре и содержанию фонда оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень оценочных средств, применяемых на каждом этапе проведения промежуточной аттестации по дисциплине, представлен в таблице П1.3.

Таблица П1.3

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Этап 1 - портфолио			
1.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.	Структура портфолио
Этап 2 – дифзачет			
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

2.1.1 Требования к структуре и содержанию портфолио

Текущий контроль по дисциплине «Стандартизация программной документации» осуществляется на основании оценки за портфолио (задания). Промежуточная аттестация проводится в формате дифзачета.

Состав портфолио:

Задания: 12 командных и 3 индивидуальных, размещены в электронном курсе, выполняются на практических занятиях. Формулировки заданий, требования к содержанию и формату результата, контрольные сроки сдачи

представлены в электронном курсе. Ответ на задание загружается в электронный курс.

Для выполнения командных заданий студенты объединяются в группы по 2-3 человека.

За нарушение сроков сдачи задания начисляются штрафные баллы.

При защите командных заданий вопросы по заданию задаются каждому из членов команды, оценка выставляется индивидуально.

Примеры заданий, входящего в состав портфолио.

1) Подготовка реферата.

Примерный список тем рефератов

1. Сравнительный анализ содержания ТЗ (по ГОСТ 19-201-78), SRS (по IEEE 830-1998) и требований (ГОСТ 12207-2010)
2. Работы и задачи ЖЦ ПС (ГОСТ 12207-2010), в которых возникает необходимость оценки качества ПО (ГОСТ 9126 и ГОСТ 28195)
3. Документы, создаваемые в ЖЦ ПС (ГОСТ 12207-2010), при составлении которых используется содержание SRS (по IEEE 830-1998)

Требования к содержанию, объему и оформлению реферата:

1. основные разделы, входящие в состав реферата:
 - титульный лист, содержащий название вуза, название факультета, название кафедры, название дисциплины, формулировку темы, ФИО студента, номер группы, год;
 - введение;
 - основная часть;
 - заключение;
 - список литературы (оформляется в соответствии с ГОСТ)
2. объем - не менее 12 листов
3. оформление - соответствует требованиям к оформлению выпускной квалификационной работы
4. реферат загружается в электронный курс в виде файла.

2) Разработка технического задания по теме ВКР.

Формулировки заданий, требования к содержанию и формату результата, контрольные сроки сдачи представлены в электронном курсе. Ответ на задание загружается в электронный курс.

Критерии оценивания самостоятельной работы студентов:

- точность ответа на поставленный вопрос;
- логичность и последовательность изложения;
- полнота и глубина рассматриваемого вопроса, проблемы;
- способность к самостоятельной работе с источниками;

- способность самостоятельно анализировать и обобщать найденный материал;
- умение формулировать цели и задачи работы;
- структурированность работы.

Оценка «зачтено» за портфолио является необходимым условием для прохождения промежуточной аттестации.

При наличии 100% посещаемости, 100% выполненных заданий, по желанию студента, оценка за портфолио может быть выставлена в качестве оценки по дисциплине.

Результаты промежуточной аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации

Учебно-методические материалы по дисциплине «Стандартизация программной документации» выложены на странице курса на электронной образовательной платформе el.nsu.ru в сети Интернет :

Держо М.А. Стандартизация программной документации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М.А.Держо ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, [2018]. - Режим доступа: <https://el.nsu.ru/course/view.php?id=683>. - Загл. с экрана.

2.2.2 Перечень вопросов дифзачета 7 семестра

Таблица П1.4

Формулировка вопроса
Техническое регулирование.
ФЗ-184 Закон о техническом регулировании. Сфера применения.
Техническое регулирование. Добровольное и обязательное соблюдение требований технического регулирования.
Стандартизация. ФЗ-162. Предмет и сфера применения.
Стандартизация. Цели стандартизации
Стандартизация. Задачи стандартизации
Стандартизация. Принципы стандартизации
Стандартизация. Правовое регулирование в сфере стандартизации
Стандартизация. Документы по стандартизации
Профиль стандартов. Свойства и цели применения.
Профиль стандартов. Документы в формировании профиля стандартов. Особенности формирования профиля стандартов.
ЕСПД. Виды программ и программных документов
ЕСПД. Техническое задание
ЕСПД. Стадии разработки
ЕСПД. Стадии разработки - стадия Техзадание
SRS. Назначение. Цели и задачи SRS
SRS. Принципы составления, характеристики SRS
ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств
Процессы жизненного цикла программных средств». Общая структура ЖЦ ПС.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Процессы, критерии для процессов, описание
Обязательная и добровольная сертификация
Сертификация программного обеспечения
Методология сертификации программного обеспечения
Процесс сертификации программного обеспечения
Сертификация программного обеспечения. Сертификационные испытания
Обязательная и добровольная сертификация

Набор вопросов для дифзачета формируется и утверждается в установленном порядке в начале учебного года при наличии контингента обучающихся, осваивающих дисциплину «Стандартизация программной документации» в текущем учебном году.

3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица П1.7

Шифр компетенций	Структурные элементы оценочных средств	Показатель сформированности	Не сформирован	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
ОПК-6	Портфолио (этап 1), Дифзачет (этап 2)	ОПК-6.1 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.2 Уметь: проводить анализ потребностей подразделений в оснащении компьютерным и сетевым оборудованием и составлять бизнес-планы и технические задания на оснащение подразделений.	Не знает правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах профессиональной деятельности; не умеет использовать нормативно-правовые знания	Имеет фрагментарное знание основных документов по стандартизации в рамках предметной области; допускает грубые ошибки, применяя основные документы по стандартизации в рамках направления профессиональной деятельности	Демонстрирует хорошее знание основных документов по стандартизации в рамках предметной области; знает границы применимости и основные особенности документов по стандартизации в рамках предметной области; допускает незначительные погрешности, применяя основные документы по стандартизации в рамках направления профессиональной деятельности для учебных задач	Демонстрирует уверенное знание основных документов по стандартизации в рамках предметной области; знает границы применимости и основные особенности документов по стандартизации в рамках предметной области и умеет применять основные документы по стандартизации в рамках направления профессиональной деятельности для реальных задач
ОПК-6	Портфолио (этап 1), Дифзачет (этап 2)	ОПК-6.3 Владеть: навыками разработки технических заданий	Не умеет применять основные регламенты	Допускает грубые ошибки в применении основных	Допускает незначительные ошибки в применении основных регла-	Корректно применяет основные регламентирующие документы при разработке техническо-

			тирующие документы при разработке технического задания	регламентирующих документов при разработке технического задания	ментирующих документов при разработке технического задания	го задания
ОПК-9	Портфолио (этап 1), Дифзачет (этап 2)	ОПК-9.3 Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика	Не умеет разрабатывать разделы технического задания, относящиеся к использованию программного средства для решения конкретной задачи	Допускает существенные ошибки, разрабатывая разделы технического задания, относящиеся к использованию программного средства для решения конкретной задачи, испытывает серьезные затруднения при использовании регламентирующих документов	Уверенно разрабатывает разделы технического задания, относящиеся к использованию программного средства для решения конкретной задачи, допускает незначительные ошибки	Уверенно разрабатывает разделы технического задания, относящиеся к использованию программного средства для решения конкретной задачи, обоснованно использует регламентирующие документы по стандартизации в рамках предметной области

4. Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине

Результаты промежуточной аттестации в 7 семестре определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

Оценка «отлично» соответствует продвинутому уровню сформированности компетенции.



Оценка «хорошо» соответствует базовому уровню сформированности компетенции.

Оценка «удовлетворительно» соответствует пороговому уровню сформированности компетенции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если хотя бы одна компетенция не сформирована.

Итоговая оценка результатов промежуточной аттестации выставляется как среднее арифметическое оценки за портфолио и оценки за дифзачет.

**Лист актуализации фонда оценочных средств промежуточной аттестации
по дисциплине «Стандартизация программной документации»**

№	Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа)	Дата и № протокола Ученого совета ФИТ	Подпись ответственного
1	Актуализирован на 2020-2021 уч.год	22.07.2020 №77	
2	Актуализирован на 2021 - 2022 уч. год	26.04.2021 №80	
3	Актуализирован на 2022 - 2023 уч. год	31.08.2022 №87	