

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан факультета

\_\_\_\_\_  
 (подпись) Матвеев П.В.  
 ФИО  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Направление/специальность подготовки	09.04.04 Программная инженерия
Специализация/профиль/программа подготовки	Процессы и методы разработки программных продуктов
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Заочная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О7 Информационные системы и программная инженерия
Кафедра-разработчик рабочей программы	О7 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
2	3	4	144	6	2	0	4	138	0	0	138	диф. зач.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

**09.04.04 Программная инженерия**

год набора группы: 2023

Программу составили:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия  
Ивакин Ян Альбертович, д.т.н., профессор

\_\_\_\_\_

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия  
Садырова Айганыш Кылычбековна, ассистент

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПРОГРАММНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Приложения к рабочей программе дисциплины**

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 — способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-8 — способность осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **ОПК-3**

*знания:*

На уровне представлений: виды и назначение элементов комплексов технической документации для информационных систем различных классов.

На уровне понимания: место процессов подготовки и оформления технической документации в системе менеджмента качества разработчика информационных систем;;;

*умения:*

Теоретические: обеспечивать последующую, при необходимости, локализацию разрабатываемой технической документации на информационные системы на этапе её разработки; разрабатывать основные виды текстовой эксплуатационной технической документации на информационные системы стороннего изготовителя на основе проектной, технологической и программной документации.

Практические: разрабатывать основные виды текстовой технической документации на информационные системы в соответствии с требованиями применимых государственных стандартов или, по двустороннему договору, положений систем менеджмента качества заказчика или поставщика.;;;

*навыки:*

Оформлять основные виды текстовой технической документации на информационные системы в соответствии с требованиями применимых государственных стандартов или, по двустороннему договору, положений систем менеджмента качества заказчика или поставщика.;;;

### **ОПК-8**

*знания:*

На уровне понимания: место процессов подготовки и оформления обучающих материалов для пользователей в системе менеджмента качества разработчика информационных систем;;;

*умения:*

Практические: подготавливать на основе технической документации на информационную систему обучающие материалы для пользователей;;;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **МЕТОДЫ ВИРТУАЛИЗАЦИИ И ИЗОЛЯЦИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
- ОПК-3 — Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
- ОПК-6 — способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
- ПСК-2.1 — Способен выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений
- УК-1 — Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- УК-2 — Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

#### 3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-3	ОПК-8
2	3	Раздел 1. Техническая документация в жизненном цикле программной системы. 1.1 Понятие жизненного цикла программной системы и этапов ее разработки. 1.2 Основные процессы жизненного цикла программной системы. 1.3 Место технической документации в процессах жизненного цикла программной системы. 1.4 Комплексы технической документации для программных систем различных классов. 1.5 Виды и назначение элементов комплексов технической документации для программных систем различных классов. 1.6 Стандарты и руководящие документы, регулирующие разработку технической документации на программное обеспечение. 1.7 Стандарты и руководящие документы, регулирующие оформление технической документации на программное обеспечение. 1.8 Стандарты и руководящие документы, регулирующие использование технической документации на программное обеспечение.	42	2	1	1	40	40	40
2	3	Раздел 2. Подходы к разработке технической документации на программное обеспечение. 3.1 Апостериорная разработка. 3.2 Априорная разработка. 3.3 Параллельная разработка. 3.4 Автоматизированная генерация. 3.5 Итеративная разработка. 3.6 Комбинированный итеративный подход.	51.5	1.5	0.5	1	50	30	30
2	3	Раздел 3. Представление технической документации в процессе разработки, оформления и использования. 4.1 Документ как «плоский текст» или отформатированный иллюстрированный текст. 4.2 Документ как форма представления структурированного хранилища данных. 4.3 Самодокументируемые программные средства. 4.4 Гипермедийная техническая документация на программное обеспечение.	50.5	2.5	0.5	2	48	30	30
Всего за 3 семестр			144	6	2	4	138	100	100
Всего по дисциплине			144	6	2	4	138	100	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Техническая документация в жизненном цикле программной системы.	Анализ требований и обоснование выбора ЖЦ для программного продукта	1
2	Раздел 2. Подходы к разработке технической документации на программное обеспечение.	Взаимосвязь подходов к разработки технической документации на программное обеспечение во взаимосвязи с различными классами моделей жизненного цикла программных систем: априорная, апостериорная и параллельная разработка. Основные подходы к автоматизированной генерации технической документации на программное обеспечение. Комбинированный итеративный подход к разработке технической документации на программное обеспечение.	1
3	Раздел 3. Представление технической документации в процессе разработки, оформления и использования.	Основные формы представления технической документации как самостоятельного объекта: «плоский текст», отформатированный иллюстрированный текст, документ как форма представления структурированного хранилища данных. Особенности представления технической документации на программное обеспечение в гипермедийной форме и в составе самодокументируемых программных средств.	2
<b>Всего за 3 семестр</b>			<b>4</b>

#### 3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Техническая документация в жизненном цикле программной системы.	Изучение предусмотренных рабочей программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	40
2	Раздел 2. Подходы к разработке технической документации на программное обеспечение.	Изучение предусмотренных рабочей программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	50
3	Раздел 3. Представление технической документации в процессе разработки, оформления и использования.	Изучение предусмотренных рабочей программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	20
4		Выполнение домашнего задания №2, оформление отчета	28
Всего за 3 семестр			138

#### 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>3</b>					ДЗ	ДР			ДЗ	ДР						ДР	диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ДЗ – домашнее задание;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- домашнее задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010, эл. рес.
2. В. М. Вейцман. . Проектирование информационных систем. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
3. Г. С. Иванова. . Технология программирования. М.: КноРус, 2018, 70 экз.
4. Е. Б. Моргунов. . Человеческие факторы в компьютерных системах . М.: Тривола, 1994, эл. рес.
5. Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем. Стандартизация. СПб.: Лань, 2019, 13 экз.
6. Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008, эл. рес.
7. Ю. А. Солоницын. . Презентация на компьютере. СПб.: Питер, 2006, 49 экз.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

### 5.3. Периодические издания:

не требуются.

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
2. <https://ibooks.ru/> — ЭБС Айбукс.ру - это большой выбор актуальной литературы для вашей библиотеки в электронном виде;
3. <http://vuz.kodeks.ru/> — Студенту и преподавателю - Главная страница;
4. <http://docs.cntd.ru/>;
5. <http://standard.gost.ru/wps/portal/> — Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
6. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=474](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474) — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
7. <https://ura.it.ru/> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов..

### Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»;  
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

### Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 5.5. Программное обеспечение:

1. Kubuntu 18.04 LTS;
2. Интернет-браузер Mozilla Firefox;
3. Интернет-браузер Chromium;
4. Офисный пакет Libre Office;
5. Редактор диаграмм и моделей программного обеспечения Dia;
6. Процессор документов LyX.

### 5.6. Информационные технологии:



взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Лекционные занятия:**

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

### **6.2. Практические занятия:**

1. Kubuntu 18.04 LTS;
2. Интернет-браузер Mozilla Firefox;
3. Интернет-браузер Chromium;
4. Офисный пакет Libre Office;
5. Редактор диаграмм и моделей программного обеспечения Dia;
6. Процессор документов LyX.

### **6.3. Прочее:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественных наук* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-3 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-8 способность осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой текстовой технической документации на программные комплексы, автоматизированные системы и программные продукты, приводятся общие сведения о государственной системе обеспечения качества и единых системах конструкторской и эксплуатационной документации, а также комплексе стандартов. Рассмотрен процесс создания проектной и эксплуатационной документации и их жизненные циклы. Даны понятия локализации и юридического статуса технической документации на программные средства.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- домашнее задание.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**2 ч.**), практические занятия (**4 ч.**), самостоятельная работа студента (**138 ч.**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 6 ч. аудиторных занятий, и 138 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
<b>Раздел 1. Техническая документация в жизненном цикле программной системы.</b>		
Изучение предусмотренных рабочей программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем. Стандартизация: СПб.: Лань, 2019 (1.6, 2.1-2.3, 3.1) В. М. Вейцман. . Проектирование информационных систем: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (2.1, 3.3) Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (1-3, 8, 11) В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (1-3) Г. С. Иванова. . Технология программирования: М.: КноРус, 2018 (1, 3, 4, 12)	40
Итого по разделу 1		40
<b>Раздел 2. Подходы к разработке технической документации на программное обеспечение.</b>		
Изучение предусмотренных рабочей программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем. Стандартизация: СПб.: Лань, 2019 (2.3) В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (1, 7) Г. С. Иванова. . Технология программирования: М.: КноРус, 2018 (1-8, 10, 12) Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (1, 5)	50
Итого по разделу 2		50
<b>Раздел 3. Представление технической документации в процессе разработки, оформления и использования.</b>		
Изучение предусмотренных рабочей программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (6, 8, 11)	20
Выполнение домашнего задания №2, оформление отчета	Г. С. Иванова. . Технология программирования: М.: КноРус, 2018 (1-8, 10, 12) Ю. А. Солоницын. . Презентация на компьютере:	28

	<p>СПб.: Питер, 2006 (полностью)</p> <p>Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем. Стандартизация: СПб.: Лань, 2019 (2.3)</p> <p>Е. Б. Моргунов. . Человеческие факторы в компьютерных системах : М.: Тривола, 1994 (1)</p>	
Итого по разделу 3		48

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- домашнее задание;
- дифференцированный зачет.

### Критерии оценивания

#### Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

#### Домашнее задание

ДЗ №1 «Разработка комплекта технической документации на основе Единой Системы Программной Документации для программы средней сложности, использующей библиотеку, пригодную для самостоятельного применения».

ДЗ №2 «Формализация перечня применимых стандартов и руководящих документов, выбор подхода к разработке, способа представления и разработка комплекта технической документации для программы средней сложности с графическим пользовательским интерфейсом».

При выполнении ДЗ студент должен продемонстрировать знание теоретического материала, относящегося к теме данной работы, показать владение соответствующей нормативной документацией в части, касающейся задач, выполняемых в конкретном ДЗ, обосновать целесообразность выбранных решений.

Отчет по каждому ДЗ представляется в печатном или электронном виде в формате, указанном в задании на конкретное ДЗ.

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- отсутствия необходимых разделов,
- отсутствия необходимого графического материала,
- некорректного обоснования выбранных решений,
- отсутствия в приложениях к отчету разработанного комплекта технической документации в форме, указанной в задании или обоснованной в отчете (в зависимости от задания);
- несоответствие разработанной технической документации нормативным документам, указанным в задании или обоснованным в отчете (в зависимости от задания).

ДЗ №3 "Разработка технической документации по заданной тематике"

#### Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет проводится в виде электронного тестирования в ЭИОС.

В тесте 27 вопросов с максимальным баллом 60.

Шкала оценивания:

0 - 5 баллов - "зачтено-неудовлетворительно".

6 - 20 баллов - "зачтено-удовлетворительно".

21 - 45 баллов - "зачтено-хорошо".

46 - 60 баллов - "зачтено-отлично".

На тест дается 90 минут.

Всего попыток - 3.

При успешном прохождении тестирования до начала промежуточной аттестации предусмотрено повышение оценки на одну ступень начиная с оценки "зачтено-удовлетворительно".

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-3	ОПК-8	
2	3	Раздел 1. Техническая документация в жизненном цикле программной системы.	42	2	1	1	40	40	40	Домашнее задание
2	3	Раздел 2. Подходы к разработке технической документации на программное обеспечение.	51.5	1.5	0.5	1	50	30	30	Домашнее задание
2	3	Раздел 3. Представление технической документации в процессе разработки, оформления и использования.	50.5	2.5	0.5	2	48	30	30	Домашнее задание
Всего за 3 семестр			144	6	2	4	138	100	100	
Всего по дисциплине			144	6	2	4	138	100	100	