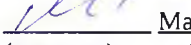


УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

  
Матвеев П.В.  
(подпись) ФИО  
« 31 » 05 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОПРОВОЖДАЕМОСТИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Направление/специальность подготовки	09.04.04 Программная инженерия
Специализация/профиль/программа подготовки	Процессы и методы разработки программного обеспечения
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Заочная
Факультет	О Естественнoнаучный
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	ЭКЗ.

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: 2022

Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия  
Добросельский Михаил Анатольевич, к.т.н., доцент



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**

## **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОПРОВОЖДАЕМОСТИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ**

### **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:

УК-1 — способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-6 — способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ПСК-1.08 — Способность выполнять формализацию процессов в вычислительных системах, проводить обоснование выбора эффективного метода разработки программного обеспечения
ПСК-1.09 — Способность проводить обоснование выбора эффективного метода построения пользовательского интерфейса

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **УК-1**

*знания:*

методов выявления задач для достижения целей профессиональной деятельности;

*умения:*

вырабатывать стратегию улучшения показателей сопровождаемости программного обеспечения;

*навыки:*

расстановки приоритетов решаемых задач.

### **УК-6**

*знания:*

методов определения границ задач профессиональной деятельности;

*умения:*

определять недостающую информацию при решении задач профессиональной деятельности;

*навыки:*

использования внешних информационных ресурсов, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий.

### **ПСК-1.08**

*знания:*

использования внешних информационных ресурсов, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;

*умения:*

оценки элементов показателей качества характеристики "сопровождаемость";

*навыки:*

оценки элементов показателей качества характеристики "сопровождаемость".

### **ПСК-1.09**

*знания:*

влияние методов построения пользовательского интерфейса на показатели сопровождаемости программных средств;

*умения:*

определения критически значимых для процессов сопровождения элементов пользовательского интерфейса программных средств;

*навыки:*

оценки сопровождаемости модулей пользовательского интерфейса программных средств.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОПРОВОЖДАЕМОСТИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

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
- ПСК-1.01 — Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений

### 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		УК-1	УК-6	ПСК-1.08	ПСК-1.09
2	3	<b>Раздел 1. Сопровождаемость в моделях качества систем и программных продуктов.</b> 1.1 Стандартизация понятия "сопровождаемость". Связь с интуитивным представлением 1.2 Характеристика "сопровождаемость" в моделях качества систем и программных продуктов 1.3 Интерпретация характеристики "сопровождаемость" в контексте процессов жизненного цикла программных средств.	37.5	1.5	0.5	1	36	20	20	20	20
2	3	<b>Раздел 2. Показатели качества характеристики "сопровождаемость".</b> Оценка элементов показателей качества. 2.1 Подхарактеристики "модульность" и "возможность многократного использования". 2.2 Подхарактеристики "анализируемость", "модифицируемость" и "тестируемость". 2.3 Построение показателей качества 2.4 Определение элементов показателей качества 2.5 Оценка показателей качества.	89.5	3.5	1	2.5	86	60	60	60	60
2	3	<b>Раздел 3. Методы улучшения сопровождаемости программного обеспечения.</b> 3.1 Методы улучшения модульности и пригодности программных средств к повторному использованию 3.2 Методы улучшения анализируемости, модифицируемости и тестируемости программных средств.	17	1	0.5	0.5	16	20	20	20	20
<b>Всего за 3 семестр</b>			144	6	2	4	138	100	100	100	100
<b>Всего по дисциплине</b>			144	6	2	4	138	100	100	100	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Сопровождаемость в моделях качества систем и программных продуктов.	Связь характеристики "сопровождаемость" и её подхарактеристик с процессами жизненного цикла программных средств	1
2	Раздел 2. Показатели качества характеристики "сопровождаемость". Оценка элементов показателей качества.	Построение показателей качества для подхарактеристик характеристики "сопровождаемость"	0.5
3		Определение элементов показателей качества для подхарактеристик характеристики "сопровождаемость"	1
4		Методы измерения элементов показателей качества	1
5	Раздел 3. Методы улучшения сопровождаемости программного обеспечения.	Прикладные задачи улучшения сопровождаемости программных средств	0.5
<b>Всего за 3 семестр</b>			4

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

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Сопровождаемость в моделях качества систем и программных продуктов.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	24
2		Подготовка к практическим занятиям	2
3		Выполнение домашнего задания №1	10
4	Раздел 2. Показатели качества	Изучение предусмотренных	56

	характеристики "сопровождаемость". Оценка элементов показателей качества.	программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	
5		Подготовка к практическим занятиям	2
6		Выполнение домашнего задания №2	14
7		Выполнение домашнего задания №3	14
8	Раздел 3. Методы улучшения сопровождаемости программного обеспечения.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	14
9		Подготовка к практическим занятиям	2
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	
3						ДР			ДЗ	ДР						ДР	Вопр. Экз, ДЗ	

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ДЗ – домашнее задание;
- Вопр. Экз – вопросы к экзамену.

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

- диагностическая работа;
- домашнее задание;
- вопросы к экзамену.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. Д. Хомоненко, А. Г. Басыров, В. П. Бубнов. . Модели и методы исследования информационных систем. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
2. В. К. Волк. . Практическое введение в программную инженерию. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
3. Л. Л. Куликова. . Проектирование информационных систем. Старый Оскол: ТНТ, 2020, эл. рес.
4. Н. А. Соловьёв, Е. Н. Чернопрудова, Н. А. Тишина. . Исследование операций в задачах программной инженерии. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
5. Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем. Стандартизация. Санкт-Петербург: Лань, 2021, эл. рес.
6. Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Санкт-Петербург: Лань, 2020, эл. рес.

### 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. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
4. <http://docs.cntd.ru> — Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации - docs.cntd.ru;
5. [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) — Электронные ресурсы — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

### 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. Набор библиотек, средств трансляции, компоновки, отладки и интегрированных средств разработки Qt for Application Development;
6. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения Python 3.x с интегрированной средой разработки IDLE;



7. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения Python 2.7. с интегрированной средой разработки IDLE;
8. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения Perl;
9. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения SWI-Prolog;
10. Code::Blocks;
11. Интегрированная среда разработки Lazarus/FreePascal;
12. Набор средств трансляции, компоновки и отладки GCC/GNU Make/GDB;
13. Набор средств компиляции и выполнения LLVM;
14. Интегрированная среда разработки Eclipse IDE.

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. Набор библиотек, средств трансляции, компоновки, отладки и интегрированных средств разработки Qt for Application Development;
6. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения Python 3.x с интегрированной средой разработки IDLE;
7. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения Python 2.7. с интегрированной средой разработки IDLE;
8. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения Perl;
9. Набор средств трансляции, компоновки, отладки и выполнения SWI-Prolog;
10. Code::Blocks;
11. Интегрированная среда разработки Lazarus/FreePascal;
12. Набор средств трансляции, компоновки и отладки GCC/GNU Make/GDB;
13. Набор средств компиляции и выполнения LLVM;
14. Интегрированная среда разработки Eclipse IDE.

### **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 **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОПРОВОЖДАЕМОСТИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете О Естественнoнаучный БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой О7 Информационные системы и программная инженерия.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-6 способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ПСК-1.08 Способность выполнять формализацию процессов в вычислительных системах, проводить обоснование выбора эффективного метода разработки программного обеспечения;

ПСК-1.09 Способность проводить обоснование выбора эффективного метода построения пользовательского интерфейса.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением показателей качества и элементов показателей качества для характеристики "сопровождаемость" и её подхарактеристик в модели качества программного средства, а также с определением методов улучшения данных характеристик и подхарактеристик в соответствии с требованиями к программному средству.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

- диагностическая работа;
- домашнее задание;
- вопросы к экзамену.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- экзамен.

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. Сопровождаемость в моделях качества систем и программных продуктов.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Н. А. Соловьёв, Е. Н. Чернопрудова, Н. А. Тишина. . Исследование операций в задачах программной инженерии: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (8.1-8.3, 10.1-10.3, 13.1-13.4) Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем. Стандартизация: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (3.1)	24
Подготовка к практическим занятиям	А. Д. Хомоненко, А. Г. Басыров, В. П. Бубнов. . Модели и методы исследования информационных систем: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (6.1-6.5, 7.1-7.7)	2
Выполнение домашнего задания №1		10
Итого по разделу 1		36
<b>Раздел 2. Показатели качества характеристики "сопровождаемость". Оценка элементов показателей качества.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	А. Д. Хомоненко, А. Г. Басыров, В. П. Бубнов. . Модели и методы исследования информационных систем: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (6.1-6.4, 10.1-10.3) Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем. Стандартизация: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (3.1)	56
Подготовка к практическим занятиям	В. К. Волк. . Практическое введение в программную инженерию: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1.2, 1.3, приложение А)	2
Выполнение домашнего задания №2	Н. А. Соловьёв, Е. Н. Чернопрудова, Н. А. Тишина. . Исследование операций в задачах программной инженерии: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (8.1-8.3, 9.1, 9.2, 10.1-10.3, 11.1-11.4, 12.1, 12.2, 13.1-13.4, 14.1, 14.2, 15.1, 16.1-16.3, 17.1-17.3)	14
Выполнение домашнего задания №3		14
Итого по разделу 2		86
<b>Раздел 3. Методы улучшения сопровождаемости программного обеспечения.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. К. Волк. . Практическое введение в программную инженерию: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1.2, 1.3, приложение А) Л. Л. Куликова. . Проектирование информационных систем: Старый Оскол: ТНТ, 2020 (3.1-3.3, 4.1-4.4, 5.1, 5.2) Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. . Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования: Санкт-Петербург: Лань, 2020 (1.1-1.4)	14
Подготовка к практическим занятиям		2
Итого по разделу 3		16

## ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- домашнее задание;
- вопросы к экзамену;
- экзамен.

### 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

Перечень домашних заданий:

ДЗ-1 – Определение процессов жизненного цикла программного средства, наиболее влияющих на характеристику "сопровождаемость" в конкретной ситуации.

ДЗ-2 – Формирование показателей качества и элементов показателей качества характеристики "сопровождаемость".

ДЗ-3 – Оценка показателей качества характеристики "сопровождаемость".

Все домашние задания выполняются по индивидуальному варианту. Индивидуальные варианты выдаются преподавателем в начале семестра и предполагают индивидуальное выполнение. При выполнении ДЗ студент должен продемонстрировать знание теоретического материала, относящегося к теме данной работы, обосновать целесообразность выбранных решений.

Отчет по каждому ДЗ представляется в виде документа в электронной форме (формат PDF) с электронным приложением - архивом формата zip или 7z с полными исходными текстами разработанных программ, если это было предусмотрено индивидуальным заданием.

Домашнее задание считается выполненным успешно (принимается) при условии правильного выполнения всех пунктов (задач), предусмотренных индивидуальным заданием.

#### Вопросы к экзамену

Перечень вопросов размещен в УМК дисциплины.

#### Экзамен

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме сочетания тестирования по вопросам к экзамену и письменного экзамена. Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо пройти итоговое тестирование с рейтингом теста не менее 70%. При успешном прохождении тестирования на оценку «удовлетворительно», оценки «хорошо» и «отлично» выставляются по результатам ответа по билету. Экзаменационный билет письменного экзамена включает в себя теоретический вопрос и ситуативную задачу. Полный и развернутый ответ на каждый пункт экзаменационного билета соответствует одному дополнительному баллу к оценке «удовлетворительно»: развернутый ответ на два теоретических вопроса соответствует оценке «отлично», оценке «хорошо» соответствует либо полный ответ на одно из заданий билета, либо ответ на оба задания с существенными замечаниями, но позволяющими оценить данное задание как выполненное.

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		УК-1	УК-6	ПСК-1.08	ПСК-1.09	
2	3	Раздел 1. Сопровождаемость в моделях качества систем и программных продуктов.	37.5	1.5	0.5	1	36	20	20	20	20	Вопросы к экзамену, Домашнее задание
2	3	Раздел 2. Показатели качества характеристики "сопровождаемость". Оценка элементов показателей качества.	89.5	3.5	1	2.5	86	60	60	60	60	Вопросы к экзамену, Домашнее задание
2	3	Раздел 3. Методы улучшения сопровождаемости программного обеспечения.	17	1	0.5	0.5	16	20	20	20	20	Вопросы к экзамену
Всего за 3 семестр			144	6	2	4	138	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			144	6	2	4	138	100	100	100	100	