


УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ

Направление/специальность подготовки	09.03.04 Программная инженерия
Специализация/профиль/программа подготовки	Разработка программно-информационных систем
Уровень высшего образования	Бакалавриат
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	
4	7	4	144	6	4	0	2	138	0	0	138	диф. зач.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

### 09.03.04 Программная инженерия

год набора группы: 2022

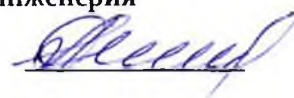
Программу составил:

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



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 АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ**

### **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-4 — способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ПСК-1.05 — Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества
ПСК-1.16 — Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
ПСК-1.18 — Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **ОПК-4**

*знания:*

этапы разработки программной системы;  
технологии разработки программной системы;  
понятие требований к программной системе;  
место анализа на этапе формулировки требований;

*умения:*

применять средства визуализации для формализации требований;  
применять диаграммы вариантов использования для выявления требований;

*навыки:*

разрабатывать требования к программной системе;  
анализировать требования к программной системе для улучшения её качества.

### **ПСК-1.05**

*знания:*

технологии разработки программной системы;  
понятие требований к программной системе;  
требования к интерфейсу программной системы;

*умения:*

применять средства визуализации для формализации требований;

*навыки:*

разрабатывать требования к программной системе;  
анализировать требования к программной системе для улучшения её качества.

### **ПСК-1.16**

*знания:*

требования к интерфейсу программной системы;  
формулировка бизнес-правил к разрабатываемой программной системе;

*умения:*

применять средства визуализации для формализации требований;

*навыки:*

разрабатывать требования к программной системе;  
анализировать требования к программной системе для улучшения её качества.

### **ПСК-1.18**

*знания:*

технологии разработки программной системы;

*умения:*

определение и задание достижимых требований к функциональности и качеству программной системы;

*навыки:*

анализировать требования к программной системе для улучшения её качества.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.03.04 Программная инженерия*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**.

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

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-2 — Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-7 — Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
- ОПК-8 — Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
- УК-6 — Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

### 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-4	ПСК-1.05	ПСК-1.16	ПСК-1.18
4	7	<b>Раздел 1. Понятие жизненного цикла программной системы.</b> 1.1 Этапы разработки. 1.2 Технологии разработки.	18	1	1	0	17	10	10	10	10
4	7	<b>Раздел 2. Понятие требований к программной системе.</b> 2.1 Обзор процесса разработки. 2.2 Место и роль требований в жизненном цикле программной системы.	17.5	0.5	0	0.5	17	10	10	10	10
4	7	<b>Раздел 3. Модель предметной области.</b> 3.1 Определение бизнес-правил. 3.2 Определение бизнес-модели.	21	1	1	0	20	20	20	20	20
4	7	<b>Раздел 4. Обзор унифицированного процесса разработки.</b> 4.1 Язык визуального моделирования UML. 4.2 Шесть моделей для проектирования программной системы.	24.5	1.5	1	0.5	23	20	20	20	20
4	7	<b>Раздел 5. Введение в анализ требований.</b> 5.1 Источники возникновения требований. 5.2 Риски при проектировании.	17	0	0	0	17	10	10	10	10
4	7	<b>Раздел 6. Виды требований.</b> 6.1 Требования заказчика. 6.2 Требования разработчика. 6.3 Функциональные требования. 6.4 Нефункциональные требования. 6.5 Требования к интерфейсу.	21.5	1.5	1	0.5	20	10	10	10	10
4	7	<b>Раздел 7. Спецификации требований к разрабатываемой системе.</b> 7.1 Составление спецификаций требований к разрабатываемой системе.	24.5	0.5	0	0.5	24	20	20	20	20
<b>Всего за 7 семестр</b>			144	6	4	2	138	100	100	100	100
<b>Всего по дисциплине</b>			144	6	4	2	138	100	100	100	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 2. Понятие требований к программной системе.	Выявление высокоуровневых требований	0.5
2	Раздел 4. Обзор унифицированного процесса разработки.	Выявление акторов. Формирование вариантов использования	0.5
3	Раздел 6. Виды требований.	Разработка глоссария. Подробное описание ключевых требований. Анализ и спецификация специальных требований	0.5
4	Раздел 7. Спецификации требований к разрабатываемой системе.	Формирование описания внешнего поведения системы. Верификация внешнего поведения системы	0.5
<b>Всего за 7 семестр</b>			<b>2</b>

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

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Понятие жизненного цикла программной системы.	Изучение литературы по разделу	17
2	Раздел 2. Понятие требований к программной системе.	Изучение литературы по разделу	15
3		Подготовка к практическому занятию №1	2
4	Раздел 3. Модель предметной области.	Изучение литературы по разделу	20
5	Раздел 4. Обзор унифицированного процесса разработки.	Подготовка к практическому занятию №2	3
6		Подготовка реферата	3

7	Раздел 5. Введение в анализ требований.	Изучение литературы по разделу	17
8		Изучение литературы по разделу	15
9		Подготовка реферата	2
10	Раздел 6. Виды требований.	Изучение литературы по разделу	17
11		Подготовка к практическому занятию №3	3
12	Раздел 7. Спецификации требований к разрабатываемой системе.	Изучение литературы по разделу	16
13		Подготовка к практическому занятию №4	4
14		Подготовка реферата, оформление реферата	4
Всего за 7 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
7			Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ	ДР		Отч. по ПЗ		ДР		Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ		ДР	Вопр.Диф.Зач, Реф, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Отч. по ПЗ – отчет по практическому заданию;
- Вопр.Диф.Зач – вопросы к дифференцированному зачету;
- Реф – реферат;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

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

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- реферат.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. В. Леоненков. . Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2006, 5 экз.
2. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010, эл. рес.
3. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011, 12 экз.
4. Г. С. Иванова. . Технология программирования. М.: КноРус, 2018, 70 экз.
5. Г. С. Иванова. . Технология программирования. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006, 96 экз.
6. М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. . Проектирование информационных систем. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
7. С. А. Орлов. . Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем. СПб.: Питер, 2004, 20 экз.
8. Ф. Брукс. . Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы. СПб.: Символ-Плюс, 2001, эл. рес.
9. Ф. Брукс. . Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы. Санкт-Петербург: Питер, 2021, эл. рес.
10. Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008, эл. рес.
11. Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008, 5 экз.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат. М.: Вильямс, 2004, 1 экз.
2. Ф. Брукс. . Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы. СПб.: Символ-Плюс, 2010, 1 экз.

### 5.3. Периодические издания:

не требуются.

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

1. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/analysis/> — НОУ ИНТУИТ | Анализ требований к автоматизированным информационным системам | Информация;
2. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/metbitm/> — НОУ ИНТУИТ | Методические основы управления ИТ-проектами | Информация;
3. <http://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;;
4. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;;
5. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2/> — Р«Р»Р°РІРSP°СІ; — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
6. <http://www.intuit.ru/department/se/bpsrationalwebs/> — НОУ ИНТУИТ | Создание бизнес-процесса с помощью инструментов Rational и WebSphere | Информация.

### 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. LibreOffice;
2. Linux.

#### 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. Проектор;
2. LibreOffice;
3. Linux.

### **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 АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.03.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой О7 Информационные системы и программная инженерия.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-4 способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПСК-1.05 Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества;

ПСК-1.16 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров;

ПСК-1.18 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с процессом проектирования программных систем, определением основных задач, которые должна выполнять система, задачами различных фаз унифицированного процесса разработки, описанием требований к программной системе в контексте моделей прецедентов, выявлением основных исполнителей и их функций, построением моделей предметной области и визуализацией понятий, построения сценариев, соответствующих требованиям, и модели анализа системы.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- реферат.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**2 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. Понятие жизненного цикла программной системы.</b>		
Изучение литературы по разделу	<p>Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (1-3)</p> <p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (1)</p> <p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (1)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (1)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (1)</p>	17
Итого по разделу 1		17
<b>Раздел 2. Понятие требований к программной системе.</b>		
Изучение литературы по разделу	<p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (2)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (2)</p> <p>Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (2)</p>	15
Подготовка к практическому занятию №1	<p>С. А. Орлов. . Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем: СПб.: Питер, 2004 (2)</p> <p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (2)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (2)</p> <p>М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2022 (1)</p>	2
Итого по разделу 2		17
<b>Раздел 3. Модель предметной области.</b>		
Изучение литературы по	С. А. Орлов. . Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем: СПб.: Питер, 2004 (3)	20

разделу	<p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (1-3)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (1-3)</p> <p>Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (3)</p> <p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (1-3)</p> <p>М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2022 (1-3)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (1-3)</p>	
Итого по разделу 3		20
<b>Раздел 4. Обзор унифицированного процесса разработки.</b>		
Подготовка к практическому занятию №2	<p>Г. С. Иванова. . Технология программирования: М.: КноРус, 2018 (4)</p> <p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (3)</p> <p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (3)</p>	3
Подготовка реферата	<p>А. В. Леоненков. . Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2006 (3-4)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (3-4)</p>	3
Изучение литературы по разделу	<p>М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2022 (2-4)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (4)</p> <p>Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (4)</p>	17
Итого по разделу 4		23
<b>Раздел 5. Введение в анализ требований.</b>		
Изучение литературы по разделу	<p>Г. С. Иванова. . Технология программирования: М.: КноРус, 2018 (4)</p> <p>Ф. Брукс. . Мифический человек-месяц или как создаются программные системы: СПб.: Символ-Плюс, 2001 (2)</p>	15
Подготовка реферата	<p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (4)</p> <p>Ф. Брукс. . Мифический человек-месяц или как создаются программные системы: СПб.: Символ-Плюс, 2010 (2)</p> <p>Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (3)</p> <p>В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (5)</p> <p>Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (4)</p> <p>А. В. Леоненков. . Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2006 (3-4)</p>	2

	М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. . Проектирование информационных систем: Москва: Юрайт, 2022 (3-4) Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (3-4)	
Итого по разделу 5		17
<b>Раздел 6. Виды требований.</b>		
Изучение литературы по разделу	Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (3) Г. С. Иванова. . Технология программирования: М.: КноРус, 2018 (4) Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (5) Ф. Брукс. . Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы: Санкт-Петербург: Питер, 2021 (5) А. В. Леоненков. . Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2006 (4)	17
Подготовка к практическому занятию №3	Г. С. Иванова. . Технология программирования: М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006 (4) Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (3) В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (3-5) Ф. Брукс. . Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы: СПб.: Символ-Плюс, 2010 (5) В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (3-5)	3
Итого по разделу 6		20
<b>Раздел 7. Спецификации требований к разрабатываемой системе.</b>		
Изучение литературы по разделу	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (3-5)	16
Подготовка к практическому занятию №4	Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (5)	4
Подготовка реферата, оформление реферата	Ю. А. Маглинец. . Анализ требований к автоматизированным информационным системам: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008 (5) В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 (3-5)	4
Итого по разделу 7		24

## ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- реферат;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- отчет по практическому заданию;
- 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.

#### Реферат

Реферат выполняется в часы самостоятельной работы студента.

Список тем для реферата представлены в УМК дисциплины.

Объем реферата – не менее 15 стр. Обязательно использование не менее 5 отечественных и/или иностранных источников, опубликованных в последние 10 лет. Обязательно использование электронных ресурсов.

Процедура защиты реферата проходит в форме группового обсуждения и ответов на вопросы преподавателя; требования, предъявляемые к обучающимся в ходе защиты: полнота изложения основных вопросов реферата, соблюдение регламента, использование компьютерных презентаций, корректность ведения дискуссии.

Критерии оценивания

В ходе защиты реферат оценивается по 10-тибалльной шкале на основании следующих критериев

- соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы - 2 балла (полное соответствие), 1 балл (имеются недочеты), 0 баллов (грубые отступления от темы);
- постановка проблемы, корректное изложение предлагаемых решений, их теоретическое обоснование и объяснение - 3 балла (корректно), 2 балла (имеются отдельные недочеты), 1 балл (отдельные недочеты, недостаточно обоснованные решения), 0 баллов (фактические ошибки, отсутствие обоснования);
- логичность и последовательность в изложении материала - 1 балл (логично, последовательно), 0 баллов (логика или последовательность нарушены);
- способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса - 1 балл (вопрос освещен полностью), 0 баллов (освещение вопроса не полно, отсутствуют необходимые обобщения и заключения);
- обоснованность выводов - 1 балл (выводы обоснованы корректно), 0 баллов (выводы обоснованы недостаточно);
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, соблюдение объема, шрифтов, интервалов и т.д.) - 2 балла (полное соответствие требованиям), 1 балл (имеются недочеты в оформлении), 0 (оформление не соответствует требованиям).

Оценка «отлично» - 9-10 баллов

Оценка «хорошо» - 7-8 баллов

Оценка «удовлетворительно» - 5-6 баллов

В случае, если сумма баллов менее 5, реферат подлежит доработке и повторной защите.

#### Вопросы к дифференцированному зачету

Перечень теоретических вопросов к зачету предоставляется преподавателем. Перечень вопросов лежит в УМК дисциплины. При подготовке ответов на теоретические вопросы рекомендуется помимо конспектов лекций использовать источники основной и дополнительной литературы.

#### Отчет по практическому заданию

К каждому ПЗ необходимо подготовить отчет в электронном виде. После выполнения отчета его необходимо предоставить на проверку преподавателю (либо лично, либо посредством электронной почты). При выполнении отчета руководствоваться ГОСТ 7.32-2017. Состав отчета описывается в

постановке задачи каждому ПЗ .

ПЗ считается выполненным и защищенным успешно при условии:

- наличие корректно решенной задачи;
- наличия отчета;
- защиты ПЗ по комплекту тестовых вопросов для защиты ПЗ, размещенного в УМК дисциплины;
- количество полученных баллов за ПЗ не менее 10.

Критерии оценивания:

- соответствие решения указанным требованиям, его эффективность – 7 баллов;
- отчет оформлен полностью в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 – 3 балла;
- правильность ответов на вопросы – 7 баллов;
- своевременность выполнения и защиты – 3 балла.

Основанием для снижения количества баллов являются:

- несоответствие решения указанным требованиям, его неэффективность;
- оформление отчета не соответствует ГОСТ 7.32-2017 в 3 и более пунктах;
- неверные ответы на вопросы или отсутствие ответов;
- несвоевременность выполнения и защиты индивидуального задания.

В случае, если ПЗ и отчет к нему выполнены своевременно в соответствии с указанными требованиями, а также получены правильные ответы на вопросы при его защите студент получает максимальное количество баллов – 20.

### **Дифференцированный зачет**

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.

На зачете студенту предлагается два теоретических вопроса. При успешном ответе на оба вопроса выставляется оценка «отлично». При ответе на один из двух предложенных вопросов преподавателем может быть выставлена оценка «хорошо» при успешном выполнении всех практических заданий и реферата. При отсутствии успешных ответов зачет может быть оформлен с оценкой «удовлетворительно» на основании успешного выполнения предусмотренных рабочей программой практических заданий и реферата. При несвоевременном или неполном выполнении практических заданий и при неуспешной сдаче зачета выставляется оценка «не зачтено».



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-4	ПСК-1.05	ПСК-1.16	ПСК-1.18	
4	7	Раздел 1. Понятие жизненного цикла программной системы.	18	1	1	0	17	10	10	10	10	Вопросы к дифференцированному зачету, Реферат
4	7	Раздел 2. Понятие требований к программной системе.	17.5	0.5	0	0.5	17	10	10	10	10	Отчет по практическому заданию, Вопросы к дифференцированному зачету, Реферат
4	7	Раздел 3. Модель предметной области.	21	1	1	0	20	20	20	20	20	Вопросы к дифференцированному зачету, Реферат
4	7	Раздел 4. Обзор унифицированного процесса разработки.	24.5	1.5	1	0.5	23	20	20	20	20	Отчет по практическому заданию, Вопросы к дифференцированному зачету, Реферат
4	7	Раздел 5. Введение в анализ требований.	17	0	0	0	17	10	10	10	10	Вопросы к дифференцированному зачету, Реферат
4	7	Раздел 6. Виды требований.	21.5	1.5	1	0.5	20	10	10	10	10	Отчет по практическому заданию, Вопросы к дифференцированному зачету, Реферат
4	7	Раздел 7. Спецификации требований к разрабатываемой системе.	24.5	0.5	0	0.5	24	20	20	20	20	Вопросы к дифференцированному зачету, Реферат, Отчет по практическому заданию
Всего за 7 семестр			144	6	4	2	138	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			144	6	4	2	138	100	100	100	100	