

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 11:06:45  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Прикладной информатики и программирования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Б1.О.16 Разработка технического задания и управление жизненным циклом информационных систем***

обязательная часть

Направление

**09.03.03**

***Прикладная информатика***

код

наименование направления

Программа

***Программирование и дизайн виртуальной и дополненной реальности***

Форма обучения

**Очная**

Для поступивших на обучение в  
**2023 г.**

Разработчик (составитель)  
кандидат физико-математических наук, доцент  
***Каримов Р. Х.***  
ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>	<b>5</b>
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....	6
<b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>	<b>9</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>	<b>9</b>
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	9
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	10
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства .....	10
<b>7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>11</b>

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся должен знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Обучающийся должен уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся должен владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Обучающийся должен знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5.2. Выполнение параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.	Обучающийся должен уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3. Инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Обучающийся должен владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-8. Способен принимать участие в	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и	Обучающийся должен знать основные технологии

управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
	ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся должен уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Обучающийся должен владеть навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

## 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Разработка технического задания и управление жизненным циклом информационных систем» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Цели изучения дисциплины:

Усвоение студентами методов разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 8 зач. ед., 288 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	288
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	36
практических (семинарских)	36
лабораторных	36

другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
дифференцированный зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	179,8

<b>Формы контроля</b>	<b>Семестры</b>
дифференцированный зачет	8

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>Основы жизненного цикла информационных систем</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>26</b>
1.1	Понятие жизненного цикла информационной системы	6	6	6	26
<b>2</b>	<b>Модели жизненного цикла информационных систем</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>26</b>
2.1	Модели жизненного цикла	6	6	6	26
<b>3</b>	<b>Стандарты жизненного цикла информационных систем</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>26</b>
3.1	Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем	6	6	6	26
<b>4</b>	<b>Планирование жизненного цикла информационных систем</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>26</b>
4.1	Организация планирования жизненного цикла информационных систем.	6	6	6	26
<b>5</b>	<b>Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
5.1	Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем.	6	6	0	26
<b>6</b>	<b>Риски в жизненном цикле информационных систем.</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>26</b>
6.1	Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем.	6	0	6	26
<b>7</b>	<b>Разработка технического задания</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>23,8</b>
7.1	Требования к документации технического задания на разработку информационной системы.	0	6	6	23,8

	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>179,8</b>
--	--------------	-----------	-----------	-----------	--------------

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

<b>№</b>	<b>Наименование раздела / темы дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
<b>1</b>	<b>Основы жизненного цикла информационных систем</b>	
1.1	Понятие жизненного цикла информационной системы	Понятие жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной систем Основные этапы жизненного цикла информационной системы.
<b>2</b>	<b>Модели жизненного цикла информационных систем</b>	
2.1	Модели жизненного цикла	Каскадная модель жизненного цикла информационных систем Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем Прототипная модель жизненного цикла информационных систем.
<b>3</b>	<b>Стандарты жизненного цикла информационных систем</b>	
3.1	Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем	Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем
<b>4</b>	<b>Планирование жизненного цикла информационных систем</b>	
4.1	Организация планирования жизненного цикла информационных систем.	Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
<b>5</b>	<b>Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем</b>	
5.1	Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем.	Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем

<b>6</b>	<b>Риски в жизненном цикле информационных систем.</b>	
6.1	Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем.	Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Основы жизненного цикла информационных систем</b>	
1.1	Понятие жизненного цикла информационной системы	Понятие жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной систем Основные этапы жизненного цикла информационной системы.
<b>2</b>	<b>Модели жизненного цикла информационных систем</b>	
2.1	Модели жизненного цикла	Каскадная модель жизненного цикла информационных систем Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем Прототипная модель жизненного цикла информационных систем.
<b>3</b>	<b>Стандарты жизненного цикла информационных систем</b>	
3.1	Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем	Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем
<b>4</b>	<b>Планирование жизненного цикла информационных систем</b>	
4.1	Организация планирования жизненного цикла информационных систем.	Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
<b>5</b>	<b>Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем</b>	
5.1	Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем.	Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла информационных систем Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке

		информационных систем
<b>7</b>	<b>Разработка технического задания</b>	
7.1	Требования к документации технического задания на разработку информационной системы.	Требования к документации технического задания на разработку информационной системы. Способы коммуникаций с заинтересованными сторонами при разработке технического задания.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Основы жизненного цикла информационных систем</b>	
1.1	Понятие жизненного цикла информационной системы	Понятие жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной систем Основные этапы жизненного цикла информационной системы.
<b>2</b>	<b>Модели жизненного цикла информационных систем</b>	
2.1	Модели жизненного цикла	Каскадная модель жизненного цикла информационных систем Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем Прототипная модель жизненного цикла информационных систем.
<b>3</b>	<b>Стандарты жизненного цикла информационных систем</b>	
3.1	Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем	Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем
<b>4</b>	<b>Планирование жизненного цикла информационных систем</b>	
4.1	Организация планирования жизненного цикла информационных систем.	Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
<b>6</b>	<b>Риски в жизненном цикле информационных систем.</b>	
6.1	Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем.	Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.



<b>7</b>	<b>Разработка технического задания</b>	
7.1	Требования к документации технического задания на разработку информационной системы.	Требования к документации технического задания на разработку информационной системы. Способы коммуникаций с заинтересованными сторонами при разработке технического задания.

## **5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Внеаудиторными формами и инструментами самостоятельной работы студентов по дисциплине являются: изучение дополнительного теоретического материала, выполнение домашних заданий, подготовка к зачету. Подробный перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием рекомендуемой учебно-методической литературы, представлен ниже.

Процессы жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной системы.

Особенности эволюционной модели жизненного цикла ИС. Примеры эволюционной модели.

Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем.

Актуализация планирования в жизненном цикле ИС. Задачи планирования в жизненном цикле ИС.

Виды ресурсов специалистов в ИС. Подход к формированию команды в жизненном цикле ИС.

Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.

Заинтересованные стороны в разработке ТЗ. Подходы к выбору способа коммуникации с заинтересованными сторонами при составлении ТЗ.

1. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс]: учебник / Советов Б.Я., Цехановский В.В. – Электрон. дан. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 444с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93007/>

2. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. Стандартизация: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. – Электрон. дан. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 252с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/115515/>

3. Вейцман В.М. Проектирование информационных систем. Стандартизация: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Вейцман В.М. – Электрон. дан. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 316 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/122172/>

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **Основная учебная литература:**

1. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс]: учебник / Советов Б.Я., Цехановский В.В. –

Электрон. дан. – СПт.: Издательство «Лань», 2017. – 444с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93007/>

- Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. Стандартизация: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. – Электрон. дан. – СПт.: Издательство «Лань», 2019. – 252с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/115515/>

#### Дополнительная учебная литература:

- Вейцман В.М. Проектирование информационных систем. Стандартизация: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Вейцман В.М. – Электрон. дан. – СПт.: Издательство «Лань», 2019. – 316 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/122172/>

#### 6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	<a href="https://miro.com/">https://miro.com/</a>	Доска для дистанционной работы

#### 6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
Office Standard 2007 Russian OpenLicensePack
Windows 10 Education

**7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

<b>Тип учебной аудитории</b>	<b>Оснащенность учебной аудитории</b>
Учебный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций №214.	Доска, учебная мебель, проектор, экран, компьютеры, учебно-наглядные пособия.