

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 10:45:24  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2716140011

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков

« 06 » 07 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Управление работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем**

направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

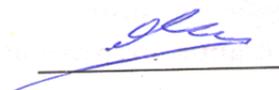
форма обучения: **очная/заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22. 04.2019 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) – Автоматизированные системы обработки информации и управления, к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Кибернетических систем

Протокол № 16 от « 6 » 07 2019 г.

Заведующий кафедрой



О.Н.Кузяков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  
Кибернетических систем



О.Н.Кузяков

« 6 » 07 2019 г.

Рабочую программу разработали:

С.М. Каратун, к.т.н., доцент



И.О.Лозикова, старший преподаватель



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Управление работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем» - формирование компетенций в области управления работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем.

Основные **задачи** дисциплины «Управление работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем» заключаются в формировании знаний, умений, навыков в области управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи управления; в экспертной оценке выбранного варианта ИС и путей его реализации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем» относится к блоку факультативов

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание** основ управления предприятием, процессов жизненного цикла информационных систем, проектирования бизнес-процессов, основ управления проектами,

**умения** разрабатывать бизнес планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов программным и аппаратным обеспечением,

**владение** навыками моделирования бизнес-процессов.

Содержание дисциплины «Управление работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем» является логическим продолжением содержания дисциплин: «Управление предпринимательской деятельностью и бизнес-планирование», «Управление инновационными проектами и их коммерциализация», «Инженерия программного обеспечения», «Проектирование автоматизированных информационных систем», и служит основой для изучения дисциплин «Методология управления программными проектами или Методы тестирования программных систем», «Правовое обеспечение информационных технологий», выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>Знать:</b> УК-2.33-необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	31- знает стандарты ЖЦ автоматизированных систем и методологии управления информационной инфраструктурой в организации
	<b>Уметь:</b> УК-2.У4 – разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	У1 – умеет управлять фазами ЖЦ автоматизированных систем в контексте проектной деятельности
ПКС-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.	<b>Уметь:</b> ПКС-2.У4-формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей ПКС-2.У5-планировать проектные работы	У2 – умеет планировать проектные работы У3- умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей.
	<b>Владеть:</b> ПКС-2.В4- методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам	В1 - владеет методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам
ПКС- 6. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	<b>Знать:</b> ПКС-6.318-порядок проектирования, производства, поставки и внедрения, применения, эксплуатации, утилизации документируемой продукции	32- знает основные корпоративные методологии управления работами на этапах ЖЦ автоматизированных систем.
	<b>Уметь:</b> ПКС 6.У16-анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи	У4 – умеет анализировать техническую документацию для управления работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем
ПКС-7. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	<b>Владеть:</b> ПКС 7.В15-технологиями проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств информационных служб инфокоммуникационной системы организации	В2– владеет технологиями ИТ-Сервис-менеджмента

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	4/7	15	15	-	6	Зачет
Заочная	5/9	6	-	4	26	Зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Развитие концепции ЖЦ автоматизированных системы программного обеспечения	4	4	-	-	8	УК-2.33, УК-2.У4, ПКС-2.У4, ПКС-2.У5, ПКС-2.В4, ПКС-6.318, ПКС-6.У16, ПКС 7.В15	Защита проектного решения
2	2	Управление фазами ЖЦ автоматизированных систем в контексте проектной деятельности	4	4	-	-	8		Защита проектного решения
3	3	Корпоративные методологии	3	4	-	-	7		Защита проектного решения
4	4	ИТ-Сервис-менеджмент	4	3	-	-	7		Защита проектного решения
5	Зачет		-	-	-	6	6		Устный опрос
Итого:			15	15	-	6	36		

##### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Развитие концепции ЖЦ автоматизированных системы программного обеспечения	2		2	5	9	УК-2.33, УК-2.У4, ПКС-2.У4, ПКС-2.У5, ПКС-2.В4, ПКС-6.318, ПКС-6.У16, ПКС 7.В15	Защита проектного решения
2	2	Управление фазами ЖЦ автоматизированных систем в контексте проектной деятельности	1			3	4		Защита проектного решения
3	3	Корпоративные методологии	1		1	7	9		Защита проектного

								решения
4	4	ИТ-Сервис-менеджмент	2		1	5	8	Защита проектного решения
7		Зачет	-	-	-	6	6	Устный опрос
Итого:			6	-	4	26	36	

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. «Развитие концепции ЖЦ автоматизированных систем и программного обеспечения»**

Процессы и работы по созданию и сопровождению в стандартах ЖЦ автоматизированных систем: ГОСТ 34.601—90. ISO/IEC 15288, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288—2005. COBIT как методология управления информационными технологиями в организации. Стандарты ЖЦ программного обеспечения: SWEBOOK, ISO/IEC TR 19759:2015. ISO/IEC 12207:2008, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—2010.

#### **Раздел 2. «Управление фазами ЖЦ автоматизированных систем в контексте проектной деятельности»**

Управление заинтересованными сторонами. Управление содержанием. Управление сроками проекта. Управление стоимостью проекта. Управление рисками. Управление качеством. Управление командой проекта. Управление портфелем проектов. Офис управления проектами. Российские и международные стандарты проектной деятельности: PMBoK, PRINCE2, ISO 21500:2012, ГОСТ Р 54869—2011. Гибкая система управления проектами Agile.

#### **Раздел 3. «Корпоративные методологии управления работами»**

IBM (Rational Unified Process, RUP). Методологии компании Microsoft. SAP (Accelerated SAP). Oracle Unified Method.

#### **Раздел 4. «ИТ-Сервис-менеджмент»**

Функциональная модель ИТ-сервис менеджмента ITSM на основе ITIL. Краткая характеристика служб: управление инцидентами, управление проблемами, управление изменениями, управление конфигурациями, служба ServiceDesk и др.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лекции
		ОФО	ЗФО	
1	1	2	1	Процессы и работы по созданию и сопровождению в стандартах ЖЦ автоматизированных систем: ГОСТ 34.601—90. ISO/IEC 15288, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288—2005.
2	1	2	1	COBIT как методология управления информационными технологиями в организации. Стандарты ЖЦ программного обеспечения: SWEBOOK, ISO/IEC TR 19759:2015. ISO/IEC 12207:2008, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—2010.
3	2	2	0,5	Управление заинтересованными сторонами. Управление содержанием. Управление сроками проекта. Управление стоимостью проекта. Управление рисками. Управление качеством. Управление командой проекта. Управление портфелем проектов. Офис управления проектами.
4	2	2	0,5	Российские и международные стандарты в области проектной деятельности: PMBoK, PRINCE2, ISO 21500:2012, ГОСТ Р

				54869—2011. Гибкая система управления проектами Agile.
5	3	3	1	IBM (Rational Unified Process, RUP). Методологии компании Microsoft. SAP (Accelerated SAP). Oracle Unified Method.
6	4	4	2	Функциональная модель ИТ-сервис менеджмента ITSM на основе ITIL. Краткая характеристика служб: управление инцидентами, управление проблемами, управление изменениями, управление конфигурациями, служба ServiceDesk и др.
Итого:		15	6	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	
1	1	2	-	Экспресс-обследование предприятия
2	1	2	-	Работы по формированию требований
3	2	4	-	Управление техническим и рабочим проектированием
4	2-3	4	-	Управление внедрением
5	4	3	-	Управление сопровождением
Итого:		15	-	

### Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	
1	1		1	Экспресс-обследование предприятия
2	1		1	Работы по формированию требований
3	2		-	Управление техническим и рабочим проектированием
4	2-3		1	Управление внедрением
5	4		1	Управление сопровождением
Итого:			4	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1	1	-	9	Развитие концепции ЖЦ автоматизированных системы программного обеспечения	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	-	4	Управление фазами ЖЦ автоматизированных систем в контексте проектной деятельности	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по проектированию решения
3	3	-	9	Корпоративные методологии	Изучение теоретического материала по разделу. СРС по проектированию решения
4	4	-	8	ИТ-Сервис-менеджмент	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка документации

					на систему
5	1,2,3,4	6	6	Зачет	Подготовка к зачету
Итого:		6	26		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекция – беседа и лекция -визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- индивидуальные задания по вариантам (лабораторные занятия);
- тестовые технологии с применением ИКТ (контроль знаний обучающихся).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

## 7. Контрольные работы

Контрольная работа учебным планом не предусмотрена.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
	Защита проектных решений	0-30
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
	Защита проектных решений	0-30
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
	Защита проектных решений	0-20
	Устный опрос	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Защита проектных решений лабораторных работ	0-80
5	Устный опрос	0-20
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Сайт ФГБОУВО ТИУ - <http://www.tyuiu.ru/>
2. Система поддержки дистанционного обучения Educon -<http://educon.tsogu.ru:8081/>
3. Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса -<http://webirbis.tsogu.ru/>
4. Электронная библиотечная система eLib -<http://elib.tsogu.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru -<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
7. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS- <http://iprbookshop.ru>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://studentlibrary.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. MSVisio
2. MS Office
3. ПО класса ServiceDesk

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	<b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт.; проектор- 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., документ- камера - 1 шт., телевизор - 2 шт., микрофон - 1 шт. <b>Программное обеспечение:</b> Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020).
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	<b>Оснащенность:</b> Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт. <b>Программное обеспечение:</b> Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020)

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Задания к практическими лабораторным работам по дисциплине для обучающихся представляют собой сквозную задачу по выполнению работ создания(модификации) и сопровождения автоматизированной системы на весь цикл занятий с подготовкой проектных решений, проектной и технической документации на эти решения.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа по дисциплине состоит в продолжении работы над проектными решениями работ и соответствующей теоретической подготовки.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Управление работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем

Код, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-2	31- знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Не знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Слабо знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения замечаниями	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	У1 – умеет управлять фазами ЖЦавтоматизированных систем в контексте проектной деятельности	Не умеет управлять фазами ЖЦавтоматизированных систем в контексте проектной деятельности	Плохо умеет управлять фазами ЖЦавтоматизированных систем в контексте проектной деятельности	Умеет управлять фазами ЖЦавтоматизированных систем в контексте проектной деятельности замечаниями	Умеет управлять фазами ЖЦавтоматизированных систем в контексте проектной деятельности
ПКС-2.	У2 – умеет планировать проектные работы	Не умеет планировать проектные работы	Плохо умеет планировать проектные работы	Умеет планировать проектные работы с замечаниями	Умеет планировать проектные работы
	У3- умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей.	Не умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей.	Плохо умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей.	Умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей с замечаниями.	Умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей
	В1 - владеет методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам	Не владеет методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам	Частично владеет методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам	Хорошо владеет методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам	Владеет методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС- 6.	З2- знает основные корпоративные методологии управления работами на этапах ЖЦ автоматизированных систем.	Не знает основные корпоративные методологии управления работами на этапах ЖЦ автоматизированных систем.	Слабо знает основные корпоративные методологии управления работами на этапах ЖЦ автоматизированных систем.	Знает основные корпоративные методологии управления работами на этапах ЖЦ автоматизированных систем с замечаниями	Знает основные корпоративные методологии управления работами на этапах ЖЦ автоматизированных систем.
	У4 – умеет анализировать техническую документацию для управления работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем	Не умеет анализировать техническую документацию для управления работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем	Слабо умеет анализировать техническую документацию для управления работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем	Умеет анализировать техническую документацию для управления работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем с замечаниями	Умеет анализировать техническую документацию для управления работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем
ПКС-7	В2– владеет технологиями ИТ-Сервис-менеджмента	Не владеет технологиями ИТ-Сервис-менеджмента	Слабо владеет технологиями ИТ-Сервис-менеджмента	Владеет технологиями ИТ-Сервис-менеджмента с замечаниями	Владеет технологиями ИТ-Сервис-менеджмента

## КАРТА

**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**  
 Дисциплина Управление работами по созданию и сопровождению автоматизированных информационных систем

Код, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта ЭБС (+/-)
1	Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т.М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122176">https://e.lanbook.com/book/122176</a>	-	20	100	+
2	Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для академического бакалавриата / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 304 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/424028">https://urait.ru/bcode/424028</a>	-	20	100	+
3	Архитектурные решения информационных систем : учебник / А.И. Водяхо, Л.С. Выговский, В.А. Дубенецкий, В.В. Цехановский. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2556-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/96850">https://e.lanbook.com/book/96850</a> .	-	20	100	+
4	Федоров, Ю. Н. Порядок создания, модернизации и сопровождения АСУТП / Ю. Н. Федоров. — М. : Инфра-Инженерия, 2013. — 576 с. — ISBN 978-5-9729-0039-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13543.html">http://www.iprbookshop.ru/13543.html</a>	-	20	100	+
5	Волк, В.К. Практическое введение в программную инженерию : учебное пособие / В.К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-3656-9. — Текст : электронный // Электронно-	-	20	100	+

	библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/119634">https://e.lanbook.com/book/119634</a>				
6	Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9200-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/433676">https://urait.ru/bcode/433676</a>	-	20	100	+
7	Чекмарев, А. В. Управление ит-проектами и процессами : учебник для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/444697">https://urait.ru/bcode/444697</a>	-	20	100	+

Заведующий кафедрой  
кибернетических систем



О.Н. Кузяков

« 6 » 07 2019 г.

Директор БИК



Д.Х. Каюкова

« 6 » 07 2019 г.  
М.П.





**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

---

на 20\_ - 20\_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

---

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения внес:

\_\_\_\_\_ (должность, ученое звание, степень) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

\_\_\_\_\_.  
(наименование кафедры)

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Кузяков

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ О.Н. Кузяков

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.