

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Михаил Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.04.2024 15:13:09  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:

**Проектирование информационных систем**

направление подготовки:

**01.03.02 Прикладная математика и информатика**

направленность:

**Прикладное программирование и компьютерные технологии**

форма обучения:

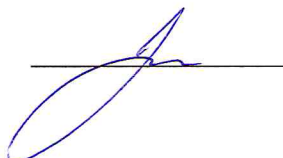
**очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность Прикладное программирование и компьютерные технологии к результатам освоения дисциплины «Проектирование информационных систем».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № 11 от « 27 » мая 2019 г.

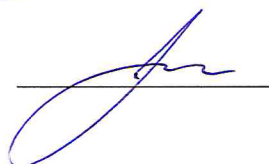
Заведующий кафедрой БИМ

 О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой БИМ

 О.М. Барбаков

« 27 » мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.С. Еропкина, доцент, к.с.н.



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины заключается в изучении методологических основ проектирования современных информационных систем, развитие навыков работы с современными CASE-средствами, подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в сфере разработки программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- раскрытие сущности и содержания основных понятий и категорий проектирования информационных систем: проект, проектирование, методология, технология, методы проектирования;
- ознакомление с методологическими основами спецификации предметной области и формирования моделей будущих информационных систем на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- развитие системного мышления по решению задач проектирования ИС;
- формирование навыков коллективной и индивидуальной работы по исследованию предметной области с использованием современных CASE-средств и созданию проектной документации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.07).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание общей теории систем и системного анализа;
- умение разрабатывать базы данных и алгоритмы решения задач;
- владение навыками использования компьютерных технологий и средств обработки информации.

Содержание дисциплины служит основой для изучения таких дисциплин как Проектирование пользовательских интерфейсов, Анализ и моделирование бизнес-процессов и Корпоративные информационные системы.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	---	--

ПКС-2 Способность определять требования к ИС, возможности их реализации, проектировать и внедрять ИС	Знать: ПКС-2.31 Знать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы, современные стандарты информационного взаимодействия систем	знать основные технологии и методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов
	Знать: ПКС-2.32 Знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для проектирования информационных систем
	Знать: ПКС-2.3.3 Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы
	Уметь: ПКС-2.У1 Уметь оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы	уметь выбирать и рационально использовать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия
	Уметь: ПКС-2.У.2 Уметь применять современные технологии для реализации информационных систем	уметь применять полученные теоретические знания к решению вопросов проектирования информационных систем
	Уметь: ПКС-2.У.3 Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы; уметь формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным циклом проектом на разных фазах
	Владеть: ПКС-2.В.1 Иметь практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем	иметь практический опыт разработки вариантов проектирования информационных систем
	Владеть: ПКС-2.В.2 Владеть технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	владеть современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-технологий
Владеть: ПКС-2.В.3 Владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	владеть навыками планирования жизненного цикла проекта	
ПКС-3 Способность анализировать, моделировать и адаптировать бизнес-процессы к возможностям ИС	Знать: ПКС-3.31 Знать основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов, современные стандарты, средства и технологии моделирования бизнес-процессов	знать принципы проектирования информационных систем
	Уметь: ПКС-3.У1 Уметь планировать этапы моделирования бизнес-процессов, использовать стандарты, средства и технологии моделирования бизнес - процессов	уметь планировать этапы проектирования информационных систем
	Уметь: ПКС-3.У.2 Уметь применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов	уметь проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию корпоративных информационных сервисов согласно требованиям заказчика.
	Владеть: ПКС-3.В.1 Владеть навыками	владеть навыками использования

	анализа и моделирования бизнес-процессов, использования современных программных сред разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов	современных программных сред для разработки и проектирования информационных систем
ПКС-4 Способность осуществлять проектную деятельность, оценивать эффективность проектов, использовать ИТ в управлении проектами	Знать: ПКС-4.31 Знать основные этапы и технологии разработки и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	знать основные этапы и технологии разработки, проектирования и внедрения информационных систем; знать принципы и стандарты управления жизненным циклом информационной системы
	Знать: ПКС-4.32 Знать современные технологии управления проектами	знать современные технологии управления проектами в IT-сфере
	Уметь: ПКС-4.У1 Уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла проектирования информационной системы
	Уметь: ПКС-4.У.2 Уметь применять методы анализа эффективности и надежности информационных систем и технологий с использованием современных технологий управления проектами	уметь применять методы анализа эффективности проектирования информационных систем
	Владеть: ПКС-4.В.1 Владеть навыками составления документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла	владеть навыками составления документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла в IT-сфере
	Владеть: ПКС-4.В.2 Владеть навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	владеть навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и проектирования информационных систем

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 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	3/5	34	-	34	112	Экзамен, курсовой проект

#### 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	Основы организации проектирования ИС	8		2	12	22	ПКС-2.31, ПКС-	Задания и контрольные вопросы к

								2.32, ПКС- 2.33, ПКС- 2.У1, ПКС- 2.У2, ПКС- 2.У3, ПКС- 2.В.1, ПКС- 2.В.2, ПКС- 2.В.3, ПКС- 3.31, ПКС- 3.У1, ПКС- 3.У.2, ПКС- 3.В.1, ПКС- 4.31, ПКС- 4.32, ПКС- 4.У1, ПКС- 4.У.2, ПКС- 4.В.1, ПКС- 4.В.2	лабораторной работе №1
2	2	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	6		2	12	20		Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №2
3	3	Структурные методы анализа и проектирования ПО	6		14	12	32		Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №3-7
4	4	Основные элементы объектной модели и принципы ее построения	6		8	12	26		Самостоятельная работа №1
5	5	Унифицированный язык моделирования UML	8		8	15	28		Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №8-10
		Курсовой проект				25	25		Задания и контрольные вопросы к лабораторной работе №11-13
		Экзамен	-	-	-	27	27		Самостоятельная работа №2
		Итого:	34		34	112	180	X	Задания к курсовому проекту
									Вопросы для экзамена
									X

## 5.2. Содержание дисциплины.

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

Раздел 1. «Основы организации проектирования ИС». Понятия проект, проектирование. Общая характеристика процесса проектирования ИС. Основные требования к проектированию. Технология, методология, методы проектирования. Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения. Общие принципы проектирования систем. Логический анализ структур ИС

Раздел 2. «Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО». Понятие жизненного цикла ПО. Структура жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные процессы. Модели жизненного цикла ПО. Каскадная модель жизненного цикла (определение, достоинства, недостатки). Итерационная модель ЖЦ (определение, достоинства, недостатки). Спиральная модель жизненного цикла (определение, достоинства, недостатки). Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах

Раздел 3. «Структурные методы анализа и проектирования ПО». Метод

функционального проектирования SADT. Разработка функциональной модели предметной области в нотации IDEF0 (общие сведения, элементы функциональной модели, функциональная декомпозиция). Функциональное проектирование в среде Rumus, модели AS-IS и TO-BE. Моделирование процессов в нотации IDEF3. Моделирование потоков данных и создание диаграммы потоков данных (DFD). Стоимостной анализ. Слияние и расщепление модели

Раздел 4. «Основные элементы объектной модели и принципы ее построения». Сложность, присущая программному обеспечению. Структура сложных систем. Проектирование сложных систем. Эволюция объектной модели. Основные положения объектной модели. OOP, OOD и OOA. Составные части объектного подхода. Абстрагирование. Инкапсуляция. Модульность. Иерархия. Типизация. Параллелизм. Сохраняемость. Применение объектной модели. Преимущества объектной модели. Использование объектного подхода. Классы и объекты. Природа объекта. Отношения между объектами. Природа классов. Отношения между классами. Взаимосвязь классов и объектов. Качество классов и объектов. Классификация. Важность правильной классификации. Идентификация классов и объектов. Ключевые абстракции и механизмы.

Раздел 5. «Унифицированный язык моделирования UML». Обозначения. Элементы обозначений. Диаграммы вариантов использования, диаграммы взаимодействия, диаграммы классов, диаграммы состояний, диаграммы деятельности, диаграммы компонентов, диаграммы размещения. Процесс. Основные принципы. Микропроцесс проектирования. Макропроцесс проектирования

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

##### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	-	-	Основы организации проектирования ИС
2	2	6	-	-	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО
3	3	6	-	-	Структурные методы анализа и проектирования ПО
4	4	6	-	-	Основные элементы объектной модели и принципы ее построения
5	5	8	-	-	Унифицированный язык моделирования UML
Итого:		34	-	-	X

##### **Практические занятия**

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

##### **Лабораторные работы**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	

1	1	2	-	-	Лабораторная работа №1. Пример создания диаграммы IDEF0
2	2	2	-	-	Лабораторная работа №2. Многоуровневая декомпозиция работ
3	3	2	-	-	Лабораторная работа №3 Создание диаграммы узлов
4	3	2	-	-	Лабораторная работа №4. Создания диаграммы потока работ
5	3	4	-	-	Лабораторная работа №5. Создание диаграммы потока данных
6	3	2	-	-	Лабораторная работа №6. Проведение стоимостного анализа
7	3	2	-	-	Лабораторная работа №7. Создание организационной диаграммы
8	3	2			Самостоятельная работа №1
9	4	2	-	-	Лабораторная работа №8 Знакомство с case-средством Visual Paradigm for UML. Разработка диаграммы вариантов использования
10	4	4	-	-	Лабораторная работа №9. Разработка диаграммы классов
11	4	2			Лабораторная работа №10. Разработка диаграммы состояний
12	5	2			Лабораторная работа №11. Разработка диаграммы деятельностей
13	5	2			Лабораторная работа №12. Разработка диаграмм взаимодействия
14	5	2			Лабораторная работа №13. Разработка диаграммы компонентов
15	5	2			Самостоятельная работа №2
Итого:		34	-	-	X

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	12	-	-	Основы организации проектирования ИС	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
2	2	12	-	-	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
3	3	12	-	-	Структурные методы анализа и проектирования ПО	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе Подготовка к самостоятельной работе №1
4	4	12	-	-	Основные элементы объектной модели и принципы ее построения	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе
5	5	12	-	-	Унифицированный язык моделирования UML	Подготовка к лабораторной работе, и оформление отчета по лабораторной работе Подготовка к самостоятельной работе №2
6	1-5	25	-	-	1-5	Подготовка к курсовому проекту
7	1-5	27	-	-	1-5	Подготовка к экзамену



Итого:	112	-	-		
--------	-----	---	---	--	--

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные работы);
- индивидуальная работа (самостоятельная работа).

## **6. Тематика курсовых работ/проектов**

1. Проектирование информационной системы «Гостиница»
2. Проектирование информационной системы «Страховая компания»
3. Проектирование информационной системы «Ломбард»
4. Проектирование информационной системы «Реализация готовой продукции»
5. Проектирование информационной системы «Ведение заказов»
6. Проектирование информационной системы «Бюро по трудоустройству»
7. Проектирование информационной системы «Нотариальная контора»
8. Проектирование информационной системы «Фирма по продаже запчастей»
9. Проектирование информационной системы «Курсы по повышению квалификации»
10. Проектирование информационной системы «Определение факультативов для студентов»
11. Проектирование информационной системы «Распределение учебной нагрузки»
12. Проектирование информационной системы «Распределение дополнительных обязанностей»
13. Проектирование информационной системы «Техническое обслуживание станков»
14. Проектирование информационной системы «Туристическая фирма»
15. Проектирование информационной системы «Грузовые перевозки»
16. Проектирование информационной системы «Учет телефонных переговоров»
17. Проектирование информационной системы «Библиотека»
18. Проектирование информационной системы «Прокат автомобилей»
19. Проектирование информационной системы «Выдача банком кредитов»
20. Проектирование информационной системы «Инвестирование свободных средств»

21. Проектирование информационной системы «Занятость актеров театра»
22. Проектирование информационной системы «Платная поликлиника»
23. Проектирование информационной системы «Анализ динамики показателей финансовой отчетности различных предприятий»
24. Проектирование информационной системы «Учет телекомпанией стоимости прошедшей в эфире рекламы»
25. Проектирование информационной системы «Интернет-магазин»
26. Проектирование информационной системы «Ювелирная мастерская»
27. Проектирование информационной системы «Парикмахерская»
28. Проектирование информационной системы «Химчистка»
29. Проектирование информационной системы «Сдача в аренду торговых площадей»
30. Проектирование информационной системы «Учет внутрифирменных расходов»

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 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>		
1	Лабораторная работа №1	6
2	Лабораторная работа №2	5
3	Лабораторная работа №3	5
4	Лабораторная работа №4	5
5	Лабораторная работа №5	5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	26
<b>2 текущая аттестация</b>		
6	Лабораторная работа №6	7
7	Лабораторная работа №7	7
8	Самостоятельная работа №1	13
9	Лабораторная работа №8	6
10	Лабораторная работа №9	6
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	39
<b>3 текущая аттестация</b>		
11	Лабораторная работа №10	6
12	Лабораторная работа №11	6
13	Лабораторная работа №12	5
14	Лабораторная работа №13	5

15	Самостоятельная работа №2	13
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	35
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического вуза» <http://www.studentlibrary.ru>

- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>

- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

- ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>

- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

- Национальная электронная библиотека

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

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus;
- Ramus Educational (свободно-распространяемое ПО),
- Visual Paradigm Community Edition (бесплатная версия)

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования:

		проектор, документкамера, колонки, экран, телевизор, микрофон, компьютер, интерактивная доска. Локальная и корпоративная сеть.
--	--	--

## **11. Методические указания по организации СРС**

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель лабораторных занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Изучить рекомендованную литературу;
3. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю
4. После выполнения лабораторной работы оформит отчет и подготовиться к защите.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

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

Дисциплина: Проектирование информационных систем

Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность: Прикладное программирование и компьютерные технологии

Код компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				
	Код и наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
ПКС-2	31.1 Знает основные технологии и методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов	Не знает основные технологии и методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов	Знает в общих чертах основные технологии и методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов	Знает основные технологии и методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов, но допускает незначительные ошибки	Знает основные технологии и методы проектирования, внедрения, организации и эксплуатации информационных сервисов
	32.1 Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для проектирования информационных систем	Не знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для проектирования информационных систем	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для проектирования информационных систем, но допускает существенные ошибки	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для проектирования информационных систем, но допускает ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания основных платформ, и инструментальных программно-аппаратных средств для проектирования информационных систем, но допускает незначительные ошибки
	33.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы	Не знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы	Знает в общих чертах основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы, но допускает незначительные ошибки	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы
	У1.1 Умеет выбирать и рационально использовать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия	Не умеет выбирать и рационально использовать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия	Демонстрирует умение выбирать и рационально использовать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия	Демонстрирует достаточные умения выбирать и рационально использовать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия	Демонстрирует исчерпывающие умения выбирать и рационально использовать компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия

У2.1 Умеет применять полученные теоретические знания к решению вопросов проектирования информационных систем	Не умеет применять полученные теоретические знания к решению вопросов проектирования информационных систем	Способен применять полученные теоретические знания к решению вопросов проектирования информационных систем, но самостоятельно не может решить поставленную задачу	Демонстрирует достаточные умения применять теоретические знания к решению вопросов проектирования информационных систем	Демонстрирует исчерпывающие умения применять теоретические знания к решению вопросов проектирования информационных систем
У3.1 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы	Не умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы	Способен применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы	Демонстрирует достаточные умения применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы	Демонстрирует исчерпывающие умения применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла проектирования информационной системы
У3.2 Умеет формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным циклом проектом на разных фазах	Не умеет формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным циклом проектом на разных фазах	Способен формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным циклом проектом на разных фазах, но самостоятельно не может решить поставленную задачу	Демонстрирует достаточные умения формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным циклом проектом на разных фазах	Демонстрирует исчерпывающие умения формировать шаблоны документов, необходимых для управления жизненным циклом проектом на разных фазах
В.1.1 Имеет практический опыт разработки вариантов проектирования информационных систем	Не имеет практического опыта разработки вариантов проектирования информационных систем	Способен использовать практический опыт разработки вариантов проектирования информационных систем	Демонстрирует достаточный практический опыт разработки вариантов проектирования информационных систем в	Демонстрирует исчерпывающий практический опыт разработки вариантов проектирования информационных систем
В.2.1 Владеет современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-технологий	Не владеет современными методами и средствами проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-технологий	Способен использовать современные методы и средства проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-технологий, но допускает существенные ошибки	Демонстрирует достаточные умения использования современных методов и средств проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-технологий	Демонстрирует исчерпывающие умения использования современных методов и средств проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств и CASE-технологий





31.2 Знает принципы и стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не знает принципы и стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знает в общих чертах принципы и стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знает принципы и стандарты управления жизненным циклом информационной системы, но допускает незначительные ошибки	Знает принципы и стандарты управления жизненным циклом информационной системы
32.1 Знает современные технологии управления проектами в IT-сфере	Не знает современные технологии управления проектами в IT-сфере	Знает в общих чертах современные технологии управления проектами в IT-сфере	Знает современные технологии управления проектами в IT-сфере, но допускает незначительные ошибки	Знает современные технологии управления проектами в IT-сфере
У1.1 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла проектирования информационной системы	Не умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла проектирования информационной системы	Демонстрирует умение осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла проектирования информационной системы	Демонстрирует достаточные умения осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла проектирования информационной системы	Демонстрирует исчерпывающие умения осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла проектирования информационной системы
У2.1 Умеет применять методы анализа эффективности проектирования информационных систем	Не умеет применять методы анализа эффективности проектирования информационных систем	Способен применять методы анализа эффективности проектирования информационных систем	Демонстрирует достаточные умения применять методы анализа эффективности проектирования информационных систем	Демонстрирует исчерпывающие умения применять методы анализа эффективности проектирования информационных систем
В.1.1 Владеет навыками составления документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла в IT-сфере	Не владеет навыками составления документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла в IT-сфере	Способен составлять документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла в IT-сфере	Демонстрирует достаточные навыки составления документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла в IT-сфере	Демонстрирует исчерпывающие навыки составления документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла в IT-сфере
В.2.1 Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и проектирования информационных систем	Не владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и проектирования информационных систем	Способен проводить расчеты основных показателей результативности создания и проектирования информационных систем	Демонстрирует достаточные навыки проведения расчетов основных показателей результативности создания и проектирования информационных систем	Демонстрирует исчерпывающие навыки проведения расчетов основных показателей результативности создания и проектирования информационных систем

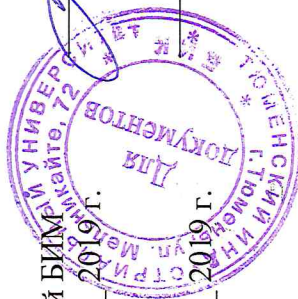
**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

**Дисциплина:** Проектирование информационных систем  
**Код, направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
**Направленность:** Прикладное программирование и компьютерные технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Проектирование информационных систем: Учебное пособие / М. В. Григорьев. - Электрон. дан. со. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 318 с. <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ЭР*	30	100	+
2	Проектирование информационных систем: Учебник и практикум / В. И. Грекул. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 385 с. <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ЭР*	30	100	+
3	Проектирование информационных систем: Учебник и практикум / Д. В. Чистов. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 258 с. <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ЭР*	30	100	+
4	Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language [Электронный ресурс] / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. - 1-е изд. - [Б. м.] : Лань, 2018. - 112 с <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ЭР*	30	100	+
5	Остроух, А. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 164 с <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ЭР*	30	100	+

Заведующий кафедрой БИМ О.М. Барбаков

«27» 05 2019 г.



Директор БИК

«27» 05 2019 г.

М.П.

Д.Х. Каюкова

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Проектирование информационных систем

Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность: Прикладное программирование и компьютерные технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Григорьев, И. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Григорьев, И. И. Григорьева, Г. А. Левочкина. - Москва: Юрайт, 2020. - 385 с. <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	ЭР*	30	100	+
2	Проектирование информационных систем. Курс лекций: учебное пособие / В. И. Григорьев, Г. А. Левочкина, И. И. Григорьева. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2020. - 303 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	ЭР*	30	100	+
3	Григорьев, Михаил Викторович. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. - Москва: Юрайт, 2020. - 318 с. <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	ЭР*	30	100	+
4	Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008: учебное пособие / А. В. Бурков. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2020. - 310 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	ЭР*	30	100	+
5	Остроух, А. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 164 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/175513">https://e.lanbook.com/book/175513</a>	ЭР*	30	100	+
6	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - 1-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/169810">https://e.lanbook.com/book/169810</a>	ЭР*	30	100	+

Заведующий кафедрой БИМ

« 30 » *af* 2021 г.

Директор БИК

« 30 » *af* 2021 г.

М.П.

*af* О.М. Барбаков




*af* Д.Х. Каюкова

**Дополнения и изменения**  
**к рабочей программе по дисциплине**  
**Проектирование информационных систем**  
**на 2021/2022 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):


- 1) Обновлена карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой
- 2)
- 3) Для эффективной организации образовательного процесса с использованием облачных сервисов для проведения онлайн-занятий в материально-техническое обеспечение дисциплины добавляется бесплатная версия свободно-распространяемого ПО – ZOOM

Дополнения и изменения внес  
к.с.н., доцент кафедры БИМ

 / А.С. Еропкина  
(подпись)

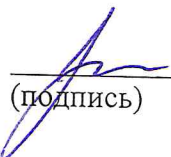
Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «30» 08 2021г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ

 / О.М. Барбаков  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий  
выпускающей кафедрой БИМ

 / О.М. Барбаков  
(подпись)

«30» 08 2021г.