

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

10 июля 2020 г.



Кафедра            «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор             Разживайкин Игорь Станиславович

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Проектирование пользовательских интерфейсов

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 1 27 апреля 2020 г. Доцент</p>  <p style="text-align: right;">В.Е. Нутович</p>
---	--

Москва 2020 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Научить основам дизайна, принципам его построения и понимания задач проектирования. Данный курс позволяет развить навыки в работе с графическими редакторами. Ключевой особенностью изучения курса является возможность детально познакомиться с понятиями user interface (UI), user experience (UX) и в чем заключаются основные отличия этих понятий. В рамках освоения данного предмета обучающиеся смогут изучить что такое guidelines и как с ними работать. В конечном итоге обучающийся получит знания и навыки, позволяющие ему не только заниматься разработкой программного обеспечения, но и принимать участие в проектировании и разработке программных продуктов

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Проектирование пользовательских интерфейсов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Инструментальные средства разработки:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.2. Разработка веб-приложений:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.3. Разработка мобильных приложений:**

Знания:

Умения:

Навыки:

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКР-1 Способность выполнять работы и управлять работами по разработке архитектур и прототипов информационных систем (ИС)	<p>ПКР-1.1 Знать инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы верификации архитектуры ИС; возможности ИС; предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; устройство и функционирование современных ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; отраслевую нормативную техническую документацию; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства Российской Федерации; основы управленческого учета; основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); основы управления торговлей, поставками и запасами; основы организации производства; основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; основы финансового учета и бюджетирования; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологию ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; культуру речи; правила деловой переписки.</p> <p>ПКР-1.2 Уметь проектировать архитектуру ИС; проверять (верифицировать) архитектуру ИС; кодировать на языках программирования; тестировать результаты прототипирования; проводить презентации; проводить переговоры.</p> <p>ПКР-1.3 Владеть навыками разработки архитектурной спецификации ИС; согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами; разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; анализа</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		результатов тестов; принятие решения о пригодности архитектуры; согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	42	42,15
Аудиторные занятия (всего):	42	42
В том числе:		
лекции (Л)	14	14
практические (ПЗ) и семинарские (С)	14	14
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	14	14
Самостоятельная работа (всего)	138	138
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 Раздел 1 Основы графического дизайна и проектирования пользовательских интерфейсов	4	2	2		58	66	
2	8	Тема 1.1 Тема 1.1 Основные понятия и этапы разработки	1				15	16	
3	8	Тема 1.2 Тема 1.2 Что такое UX	2	2	2		28	34	ПК1
4	8	Тема 1.3 Тема 1.3 Что такое Guidelines	1				15	16	
5	8	Раздел 2 Раздел 2 Пользовательские интерфейсы в WEB-разработке	5	6	6		40	57	
6	8	Тема 2.1 Тема 2.1 Основные принципы построения	2		2		20	24	
7	8	Тема 2.2 Тема 2.2 Наиболее популярные guidelines для web-разработки	3	6	4		20	33	
8	8	Раздел 3 Раздел 3 Пользовательские интерфейсы в мобильной разработке	5	6	6		40	57	
9	8	Тема 3.1 Тема 3.1 Основные принципы построения	2		2		20	24	
10	8	Тема 3.2 Тема 3.2 Наиболее популярные guidelines для мобильной разработки	3	6	4		20	33	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	8	Зачет						0	ЗаО	
12		Всего:	14	14	14		138	180		



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 14 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	8	Раздел 1 Основы графического дизайна и проектирования пользовательских интерфейсов	Тема 1.2 Что такое UX	2
2	8	Раздел 2 Пользовательские интерфейсы в WEB-разработке	Тема 2.2 Наиболее популярные guidelines для web-разработки	6
3	8	Раздел 3 Пользовательские интерфейсы в мобильной разработке	Тема 3.2 Наиболее популярные guidelines для мобильной разработки	6
ВСЕГО:				14 / 0

Практические занятия предусмотрены в объеме 14 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	8	Раздел 1 Основы графического дизайна и проектирования пользовательских интерфейсов	Тема 1.2 Что такое UX	2
2	8	Раздел 2 Пользовательские интерфейсы в WEB-разработке	Тема 2.1 Основные принципы построения	2
3	8	Раздел 2 Пользовательские интерфейсы в WEB-разработке	Тема 2.2 Наиболее популярные guidelines для web-разработки	4
4	8	Раздел 3 Пользовательские интерфейсы в мобильной разработке	Тема 3.1 Основные принципы построения	2
5	8	Раздел 3 Пользовательские интерфейсы в мобильной разработке	Тема 3.2 Наиболее популярные guidelines для мобильной разработки	4
ВСЕГО:				14 / 0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.



## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Параллельное программирование» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ, самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся в форме мультимедиа-лекций, на которых демонстрируются презентации. Студенты имеют возможность ознакомиться с материалами презентации до начала лекции.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с установленным программным обеспечением, необходимым для решения индивидуальных задач. На практических работах выполняются индивидуальные задания, демонстрируются готовые части выполненных заданий и отчета по заданию. Разработка проектов по индивидуальным заданиям ведется с использованием офисного пакета и программных средств графического дизайна и проектирования.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (индивидуальные задания) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём решения тестов с использованием компьютеров и в ходе проверки отчетов по выполненным индивидуальным работам.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	Раздел 1 Основы графического дизайна и проектирования пользовательских интерфейсов	Тема 1.1 Основные понятия и этапы разработки	15
2	8	Раздел 1 Основы графического дизайна и проектирования пользовательских интерфейсов	Тема 1.2 Что такое UX	28
3	8	Раздел 1 Основы графического дизайна и проектирования пользовательских интерфейсов	Тема 1.3 Что такое Guidelines	15
4	8	Раздел 2 Пользовательские интерфейсы в WEB-разработке	Тема 2.1 Основные принципы построения	20
5	8	Раздел 2 Пользовательские интерфейсы в WEB-разработке	Тема 2.2 Наиболее популярные guidelines для web-разработки	20
6	8	Раздел 3 Пользовательские интерфейсы в мобильной разработке	Тема 3.1 Основные принципы построения	20
7	8	Раздел 3 Пользовательские интерфейсы в мобильной разработке	Тема 3.2 Наиболее популярные guidelines для мобильной разработки	20
ВСЕГО:				138

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Photoshop CS2. Настоящий самоучитель	В.В. Легейда	ВЕК+; КОРОНАПринт; ЭНТРОП, 2006 НТБ (ЭЭ)	Все разделы
2	Photoshop CS2. Трюки и эффекты (+CD)	Ю.А. Гурский, И.В. Гурская	"Питер", 2007 НТБ (фб.)	Все разделы
3	Photoshop CS2. Настоящий самоучитель	В.В. Легейда	ВЕК+; КОРОНАПринт; ЭНТРОП, 2006 НТБ (ЭЭ)	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Компьютерная графика	М.Н. Петров, В.П. Молочков	Питер, 2002 НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
5	Photoshop CS2. Художественные приемы и профессиональные хитрости	Е. Волкова	"Питер", 2006 НТБ (ЭЭ)	Все разделы
6	Основы Photoshop CS2. Учебный курс	Д.Ф. Миронов	"Питер", 2006 НТБ (ЭЭ)	Все разделы

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <https://medium.com/> - агрегатор статей по современным it-технологиям
2. <https://habr.com/ru/> - агрегатор статей по современным it-технологиям
3. <https://material.io/design/>
4. <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Используемые информационные технологии:

? Прикладное программное обеспечение

Для выполнения лабораторных требуется следующее программное обеспечение:

? Microsoft Office

? Adobe Photoshop

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для лекционных занятий – наличие проектора и экрана. Для практических занятий – наличие персональных компьютеров вычислительного класса.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. В лекционном курсе рассматриваются основные вопросы по данной дисциплине. Дополнительные вопросы, необходимые студентам при выполнении своих индивидуальных заданий, изучаются студентами самостоятельно и контролируются преподавателем.
2. Задания в рамках лабораторных работ выдаются студентам в начале семестра, чтобы студенты имели возможность самостоятельно изучить дополнительные теоретические сведения, необходимые им при выполнении индивидуальных заданий, и спланировать график выполнения заданий с учетом их специфики.
3. Прежде чем приступить к выполнению конкретного задания студент должен изучить: материалы лекций по теме задания; дополнительные материалы, относящиеся к специфике индивидуального задания; программные средства, используемые при выполнении задания.
4. Выполнение индивидуальных заданий и их сдача осуществляется по определенному графику и учитывается при периодической аттестации студентов.
5. Лекции по дисциплине, подготовленные в электронном виде, рекомендуется выдавать студентам в начале семестра с целью лучшего освоения материала и возможности досрочного изучения вопросов, необходимых для выполнения индивидуальных заданий.
6. Индивидуальные задания, требующие разработки сложных программных систем, могут выдаваться на группу студентов, но при этом необходимо контролировать знание каждым студентом всего задания в целом.
7. Для полноценного освоения дисциплины необходимо:
  - ? Посещение лекций и практических занятий;
  - ? Изучение лекционного материала;
  - ? Освоение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, по предложенным источникам (литература, интернет-ресурсы);
  - ? Изучение программного обеспечения, необходимого, для выполнения индивидуальных заданий;
  - ? Консультации с преподавателем в ходе выполнения индивидуальных заданий и обсуждение промежуточных результатов выполнения индивидуальных заданий;
  - ? Своевременное выполнение индивидуальных заданий;
  - ? Своевременное предоставление отчетов по индивидуальным заданиям и защита выполненных работ.