

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедрой

Гусев Сергей Игоревич

УТВЕРЖДАЮ

**Проектирование интерфейсов космических
информационных систем**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Космических технологий

Учебный план

09.04.01_25_00.plx

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Д.А. Наумов

Рабочая программа дисциплины

Проектирование интерфейсов космических информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от 29.05.2025 г. № 6

Срок действия программы: 2025-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	ознакомление с принципами информационной архитектуры, основами теории проектирования интерфейсов, элементами визуального дизайна космических информационных систем
1.2	Задачи дисциплины (модуля):
1.3	- формирование представлений об информационной архитектуре;
1.4	- формирование умений анализа предметной области;
1.5	- выработка навыков проектирования прототипов интерфейсов космических информационных систем;
1.6	- формирование навыков использования элементов визуального дизайна при создании интерфейсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологии программируемых логических интегральных схем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Способен управлять работами по разработке инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика, осуществлять организационное и технологическое обеспечение проектирования, дизайна ИС и адаптации бизнес-процессов

ПК-5.2. Разрабатывает инструменты и методы адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС

Знать
требования и руководства по проектированию космических информационных систем, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система;

Уметь
создавать интерактивные прототипы интерфейса, разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс; использовать современные средства прототипирования интерфейсов;

Владеть
навыками описания логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний с использованием современных инструментальных средств.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	требования и руководства по проектированию космических информационных систем, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система;
3.2	Уметь:
3.2.1	создавать интерактивные прототипы интерфейса, разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс; использовать современные средства прототипирования интерфейсов;
3.3	Владеть:
3.3.1	описания логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний с использованием современных инструментальных средств.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Проектирование графических интерфейсов					
1.1	Этапы проектирования веб-приложений /Тема/	3	0			

1.2	Опыт взаимодействия. Пять уровней элементов взаимодействия. Уровень стратегии (Цели сайта и потребности пользователей). Уровень набора возможностей (Функциональные спецификации и требования к контенту). Уровень структуры (Проектирование взаимодействия и информационная архитектура). Уровень компоновки (Дизайн интерфейса, дизайн навигации и информационный дизайн). Уровень поверхности (Визуальный дизайн). /Лек/	3	2	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	зачет
1.3	Информационная архитектура /Тема/	3	0			
1.4	Анатомия информационной архитектуры. Системы организации. Системы предметизации и именования. Системы навигации /Лек/	3	2	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.5	Системы поиска. Тезаурусы, управляемые словари и метаданные. /Лек/	3	2	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.6	Проектирование сценариев взаимодействия /Пр/	3	4	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	отчет по практической работе
1.7	Разработка пользовательских интерфейсов /Тема/	3	0			
1.8	Организация содержимого: информационная архитектура и структура приложения. Навигация, указатели и ориентирование. Организация страницы: компоновка элементов страницы. Списки. Действия и команды. /Лек/	3	2	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.9	Отображение сложных данных: деревья, таблицы и прочая информационная графика. Получение данных от пользователя: формы и элементы управления. /Лек/	3	2	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.10	Разработка прототипов /Пр/	3	6	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	отчет по практической работе
1.11	Визуальный дизайн /Тема/	3	0			
1.12	Форма. Пространство и форма. Категории формы. Заполнение пространства. Стратегия композиции. Фундамент для содержания. Основы колористики. Свойства цвета. Хроматическое взаимодействие. Цветовые системы. Эмоции и значение. /Лек/	3	2	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.13	Выбор и применение шрифта. Структура шрифта. Особенности стилей. Структура текста. Пространство и форма. Форма и содержание. Цвет и шрифт. Иллюстрации. Реальное и воображаемое. Средства и методы. Форма подачи. Форма и содержание. /Лек/	3	2	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.14	Компоновка страницы. Визуальная логика. Структура страницы. Интуитивная систематизация. Изображение и шрифт. Дизайн веб-интерфейсов на основе сетки. Концепция. Пример создания сетки /Лек/	3	2	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.15	Визуальный дизайн веб-страниц /Пр/	3	6	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	отчет по практической работе
1.16	Самостоятельное изучение интернет-проектов /Тема/	3	0			

1.17	Изучение контентных проектов Изучить и проанализировать интернет-проекты с преимущественной контентной составляющей, например, библиотеки, телеканалы, газеты и др. СМИ. Особое внимание уделить способам классификации и кластеризации данных, поисковому механизму и навигации. Выявить характерные (типовые) решения с точки зрения информационной архитектуры и проектирования навигации. /Ср/	3	20	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.18	Изучение сервисных проектов Изучить и проанализировать интернет-проекты с преимущественной сервисной составляющей, например, социальные сети, поисковик, банкинг, интернет-магазин и т.д. Особое внимание уделить «путям» и действиям пользователя а также способам решения типовых задач: регистрация и авторизация, оформление покупке, отправка сообщение, просмотр комментариев, сравнение и т.д. Выявить характерные (типовые) решения с точки зрения «путей» пользователей и проектирования навигации. /Ср/	3	22	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	зачет
1.19	Изучение развлекательных проектов Задание. Изучить и проанализировать интернет-проекты с преимущественной развлекательной составляющей, например, игры, казино, лотереи, кинотеатры и т.д. Особое внимание уделить использованию цветового решения, видео, анимации и изображениям для создания яркой и завлекающей атмосферы. Выявить характерные (типовые) решения для привлечения и удержания пользователей на проекте. /Ср/	3	25	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	
	Раздел 2. Подготовка и прохождение промежуточной аттестации					
2.1	Подготовка и сдача зачета /Тема/	3	0			
2.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	8,75	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
2.3	Зачет /ИКР/	3	0,25	ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в виде оценочных материалов и приведен в Приложении "Оценочные материалы по дисциплине".

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Сергеев С. Ф., Падерно П. И., Назаренко Н. А.	Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов	Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2011, 108 с.	, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70826
Л1.2	Мандел Т.	Дизайн интерфейсов	М.: ДМК Пресс, 2005, 410с.	5-94074-291-2, 1
Л1.3	Скотт Б., Нейл Т.	Проектирование веб-интерфейсов	СПб.: Символ-Плюс, 2010, 349с.	978-5-93286-172-1, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Минаси М.	Графический интерфейс пользователя. Секреты проектирования	М.: Мир, 1996, 159с.	5-03-003155-3, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Ганеев Р.М.	Проектирование интерактивных Web-приложений : Учеб. пособие	М.: Горячая линия- Телеком, 2001, 272с.	5-93517-063-9, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Кросс-платформенный онлайн-сервис для дизайнеров интерфейсов и веб-разработчиков
----	--

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
SumatraPDF	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	260 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных Специализированная мебель (15 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор, ПК: 10 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
---	--

2	203 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, в том числе выполнения учебных, курсовых и дипломных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы. Специальная мебель (30 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска
---	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины;
- с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы;
- методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на сайтах библиотеки РГРТУ;
- с графиком консультаций преподавателей кафедры.

К изучению дисциплины предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов контактных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по контактным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

При подготовке к практическим занятиям студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем материалы к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется обратиться к преподавателю в день консультаций и получить индивидуальное задание.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.

По завершению изучения дисциплины сдается зачет с оценкой. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рабочую программу дисциплины, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – это проработка контрольных вопросов и систематизация теоретических знаний, подтверждение практическими примерами.

Подготовка студента к промежуточной аттестации по дисциплине включает в себя следующие этапы: систематическая работа в течение семестра; непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса.

Зачет проводится по билетам, содержащим практическое задание. Для успешной сдачи зачета студенты должны выполнить не менее 60% пунктов задания.

Во время испытаний промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, разрешенными преподавателем.

На промежуточной аттестации нельзя пользоваться электронными средствами связи и материалами, неразрешенными преподавателем. Также не разрешается общение с другими студентами и несанкционированные перемещения по аудитории. Указанные нарушения являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим представлением в ведомости оценки «не удовлетворительно».

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Гусев Сергей Игоревич,
Проректор по научной работе и инновациям

18.07.25 12:42 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Гусев Сергей Игоревич,
Проректор по научной работе и инновациям

18.07.25 12:43 (MSK)

Простая подпись