МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ИНТЕРФЕЙСОВ

Направление и направленность (профиль)
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Интернет-вещей и оптические системы и сети

Год набора на ОПОП
2021

Форма обучения
очная

Владивосток 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Прототипирование и дизайн интерфейсов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017г. №930) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Соболевская Е.Ю., кандидат технических наук наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, Evgeniya.Sidorova@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 29.05.2024 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)
Кийкова Е.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575633692
Номер транзакции	0000000000D71F17
Владелец	Кийкова Е.В.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Прототипирование и дизайн интерфейсов» является формирование знаний для разработки интерфейса с помощью современных средств и графических пакетов.

Задачи освоения дисциплины – это изучение принципов создания прототипа, продумывание содержания и расположения важных элементов интерфейса, обработки изображений с использованием графических пакетов, основ восприятия графических изображений, особенностей использования и принципов формирования различных видов графики, а также основ компьютерного дизайна при формировании композиций, создании единого стиля оформления, передаче образа и так далее.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б-ИК)	ОПК-3 : Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.3к : Решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники	РД4	Знание	основных стандартов и методов разработки прототипов интерфейсов
			РД5	Умение	применять современные информационные технологии для разработки прототипов интерфейсов
			РД6	Навык	разработки и оформления прототипов интерфейсов помощью информационных технологий

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Прототипирование и дизайн интерфейсов» относится к обязательным дисциплинам Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана. Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины «Прототипирование и дизайн интерфейсов», является наличие у обучающихся компетенций, сформированных на предыдущем уровне образования.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоемкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттестации
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ОФО	Б1.Б	1	3	55	18	0	36	1	0	53	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Продуктовая аналитика	РД4, РД5, РД6	4	0	8	10	отчет о выполнении лабораторной работы
2	Шаблон бизнес-модели		4	0	8	10	отчет о выполнении лабораторной работы
3	Потребности пользователя	РД4, РД5, РД6	3	0	6	7	отчет о выполнении лабораторной работы
4	Прототипирование и дизайн интерфейсов	РД1, РД2, РД3	4	0	8	10	отчет о выполнении лабораторной работы
5	Юзабилити-тестирование	РД1, РД2, РД3	2	0	4	8	отчет о выполнении лабораторной работы
6	Демонстрация этапов работы	РД1, РД2, РД3	1	0	2	8	отчет о выполнении лабораторной работы
Итого по таблице			**18**	**0**	**36**	**53**	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Продуктовая аналитика.

Содержание темы: Бриф. Целевая аудитория. Требования целевой аудитории. Формирование портрета потенциального пользователя. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к дискуссии, подготовка к лабораторным работам.

Тема 2 Шаблон бизнес-модели.

Содержание темы: Формирование ценностного предложения. Описание решаемой проблемы. Анализ рынка и конкурентов. Бизнес-модель Остервальдера. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к дискуссии, подготовка к лабораторным работам.

Тема 3 Потребности пользователя.

Содержание темы: Job Story. Jobs To Be Done Canvas. User Journey Map. User Flow Map. Дорожная карта. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к дискуссии, подготовка к лабораторным работам.

Тема 4 Прототипирование и дизайн интерфейсов.

Содержание темы: Выбор цветовой схемы. Атомарный дизайн. Варфрейм, мокап и кликабельный прототип. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к дискуссии, подготовка к лабораторным работам.

Тема 5 Юзабилити-тестирование.

Содержание темы: Методы и/или методологии для юзабилити тестирования. Чек-листа для юзабилити тестирования. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к дискуссии, подготовка к лабораторным работам.

Тема 6 Демонстрация этапов работы.

Содержание темы: Обоснование этапов работы над проектом. Формирование презентации проекта. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к дискуссии, подготовка к лабораторным работам.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на переаттестацию соответствующих дисциплин (модулей), освоенных в процессе обучения, который в том числе освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

При реализации дисциплины (модуля) применяется электронный учебный курс, размещённый в системе электронного обучения Moodle. В ходе изучения дисциплины «Прототипирование и дизайн интерфейсов» студенты могут посещать аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Прототипирование и дизайн интерфейсов» состоит в выполнении комплекса лабораторных работ, главной задачей которого является получение навыков самостоятельной работы на

компьютерах с использованием современных компьютерных программ, предназначенных для решения определенного круга профессиональных задач. Важное место в овладении тем данной дисциплины отводится самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а более легкие вопросы могут быть изучены студентами самостоятельно. В соответствии с учебным планом направления подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, лабораторных занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Проведение лабораторных занятий осуществляется в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных персональными компьютерами или подключенных к центральному серверу.

Методические рекомендации по обеспечению самостоятельной работы

Ниже перечислены предназначенные для самостоятельного изучения студентами те вопросы из лекционных тем, которые во время проведения занятий изучаются недостаточно или изучение которых носит обзорный характер.

Темы для самостоятельного изучения:

Тема 1. Универсальная методика проектирования для мобильных приложений.

Тема 2. Основные принципы дизайна мобильных приложений.

Тема 3. Суть типографики при разработке мобильного приложения.

Тема 4. Дизайн-процесс при разработке мобильного приложения.

Тема 5. Тренды мобильных приложений.

Тема 6. Архитектура приложения при разработке мобильного приложения.

Тема 7. Разработка мобильных приложений без программирования.

Тема 8. Роль аналитики в UX.

Тема 9. Инструменты дизайн-мышления.

Тема 10. Феномены зрительного восприятия.

Результаты самостоятельной работы по дисциплине могут быть проверены на экзамене при ответах на вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

При реализации дисциплины (модуля) применяется электронный учебный курс, размещённый в системе электронного обучения Moodle.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков,

а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

0.1 Основная литература

0.2 Дополнительная литература

0.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

Отсутствуют

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ИНТЕРФЕЙСОВ

Направление и направленность (профиль)

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Интернет-вещей и оптические системы и сети

Год набора на ОПОП
2021

Форма обучения
очная

Владивосток 2024

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б-ИК)	ОПК-3 : Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.3к : Решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-3 «Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ОПК-3.3к : Решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники	РД4	Знание	основных стандартов и методов разработки прототипов интерфейсов	знание основных стандартов и методов разработки прототипов интерфейсов
	РД5	Умение	применять современные информационные технологии для разработки прототипов интерфейсов	умение применять современные информационные технологии для разработки прототипов интерфейсов
	РД6	Навык	разработки и оформления прототипов интерфейсов помощью информационных технологий	навыки разработки и оформления прототипов интерфейсов помощью информационных технологий

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : базовых методов и принципов обработки изображений с использованием графических пакетов	1.4. Прототипирование и дизайн интерфейсов	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.5. Юзабилити-тестирование	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.6. Демонстрация этапов работы	Лабораторная работа	Дискуссия
РД2	Умение : использовать графические пакеты для обработки изображений при осуществлении проектной и профессиональной деятельности	1.4. Прототипирование и дизайн интерфейсов	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.5. Юзабилити-тестирование	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.6. Демонстрация этапов работы	Лабораторная работа	Дискуссия
РД3	Навык : использования графических пакетов для обработки изображений при осуществлении проектной и профессиональной деятельности	1.4. Прототипирование и дизайн интерфейсов	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.5. Юзабилити-тестирование	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.6. Демонстрация этапов работы	Лабораторная работа	Дискуссия
РД4	Знание : основных стандартов и методов разработки прототипов интерфейсов	1.1. Продуктовая аналитика	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.3. Потребности пользователя	Лабораторная работа	Дискуссия
РД5	Умение : применять современные информационные технологии для разработки прототипов интерфейсов	1.1. Продуктовая аналитика	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.3. Потребности пользователя	Лабораторная работа	Дискуссия
РД6	Навык : разработки и оформления прототипов интерфейсов помощью информационных технологий	1.1. Продуктовая аналитика	Лабораторная работа	Дискуссия
		1.3. Потребности пользователя	Лабораторная работа	Дискуссия

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство			
	Дискуссия	Лабораторные работы	Вопросы для защиты лабораторных работ	Итого
Лекции	20			40
Лабораторные занятия		60	20	80
Итого	20	60	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниям и, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Пример заданий на лабораторную работу

Лабораторная работа - «Интеллект карта». Разработать интеллект карту на основе проведенного бизнес-анализа.

Краткие методические указания

На выполнение одной лабораторной работы отводится не менее одного двухчасового занятия. После выполнения каждой лабораторной работы студент должен представить отчет о ее выполнении, а также, по указаниям преподавателя, выполнить дополнительные практические задания по теме лабораторной работы.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	53–60	Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
4	41–52	Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.
3	29–40	Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, навыков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при оперировании умениями и при их переносе на новые ситуации.
2	13–28	Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового: проявляется недостаточность умений и навыков.

5.2 Вопросы для защиты лабораторных работ

Как выделить потребности пользователя?

Какие особенности Job Story?

Какова основная идея Jobs To Be Done Canvas?

Какие отличия User Journey Map от User Flow Map?

Какова цель разработки дорожной карты?

Краткие методические указания

Необходимо подготовиться к защите лабораторных работ используя лекционный материал.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	19–20	Процент правильных ответов от 95% до 100%
4	16–18	Процент правильных ответов от 80 до 94%
3	13–15	Процент правильных ответов от 65 до 79%
2	9–12	Процент правильных ответов от 45 до 64%
1	0–8	Процент правильных ответов менее 45%

5.3 Дискуссия

Дискуссия на тему «Важно ли формировать бриф?»

Краткие методические указания

Необходимо сделать следующее:

1. Приведите конкретные примеры по теме дискуссии и перечислите аргументы за или против.

Требования к дискуссии:

1. Ваше мнение должно быть адекватным и цензурным.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	19–20	Процент правильных ответов от 95% до 100%
4	16–18	Процент правильных ответов от 80 до 94%
3	13–15	Процент правильных ответов от 65 до 79%
2	9–12	Процент правильных ответов от 45 до 64%
1	0–8	Процент правильных ответов менее 45%