



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

Институт перспективных технологий и индустриального программирования

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИПТИП

_____ Пушкин П.Ю.

«__» _____ 2025 г.

Рабочая программа практики

Производственная практика

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Читающее подразделение	кафедра компьютерного дизайна
Направление	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность	Компьютерный дизайн
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	15 з.е.

Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам

Семестр	Зачётные единицы	Распределение часов							Формы промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	Контактная работа в период практики и (или) аттестации	Контроль	
8	15	540	0	0	0	512,25	10	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	256	0	0	

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Зябнева Ольга Александровна _____

ассистент, Мочалова Любовь Вадимовна _____

Рабочая программа практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

направленность: «Компьютерный дизайн»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

кафедра компьютерного дизайна

Протокол от 21.01.2025 № 6

Зав. кафедрой Мамедова И.Ю. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году
на заседании кафедры
кафедра компьютерного дизайна

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году
на заседании кафедры
кафедра компьютерного дизайна

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году
на заседании кафедры
кафедра компьютерного дизайна

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» имеет своей целью сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии с учетом специфики направленности подготовки – «Компьютерный дизайн».

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность:	Компьютерный дизайн
Блок:	Практика
Часть:	Обязательная часть
Общая трудоемкость:	15 з.е. (540 акад. час.).

3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии проводится на базе структурных подразделений РТУ МИРЭА или в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть компетенциями:

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-1 - Осуществлять формальную оценку графического пользовательского интерфейса

ПК-2 - Проектирует дизайн интерфейса в виртуальной среде

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы

математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-3 : Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1 : Использует методы поиска и анализа информации на основе информационно-библиографической культуры

Знать:

- Методику проведения поиска информации на основе информационно-библиографических источников.

Уметь:

- Анализировать полученную информацию, в том числе с помощью цифровых технологий.

Владеть:

- Инструментами для поиска (поисковые системы) и накопления информации (облачные хранилища).

ОПК-2 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.2 : Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

- Основные подходы к измерению информации, системы счисления, свойства информации, общие сведения о технических средствах реализации информационных процессов, общие сведения о программном обеспечении, подходы к решению функциональных и вычислительных задач, основы компьютерных сетей.

Уметь:

- Измерять количество информации, использовать системы счисления, ориентироваться в современном программном обеспечении и подбирать ПО для решения прикладных задач, решать функциональные и вычислительные задачи, использовать компьютерную сеть в практической деятельности.

Владеть:

- Навыками вычисления объемов информации и перевода из одной системы счисления в другую, навыками подбора программного обеспечения, навыками решения функциональных задач, навыками использования локальной и глобальной вычислительной сети.

ПК-1 : Осуществлять формальную оценку графического пользовательского интерфейса

ПК-1.1 : Осуществляет проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса

Знать:

- Дизайн-системы для создания интерфейсов программного обеспечения и мобильных приложений

Уметь:

- Структурировать дизайн интерфейса с учётом концепции интерфейса и корпоративной айдентики

Владеть:

- Навыками использования Гайдлайнов при проектировании дизайна интерфейсов

ПК-1.2 : Анализирует качество и полноту отработки пользовательских сценариев**Знать:**

- Методы погружения в продукт, для построения пользовательских сценариев и их анализа

Уметь:

- Корректно использовать маркетинговые инструменты, в том числе каналы коммуникации при оценке пользовательских сценариев

Владеть:

- Навыками построения карты пути пользователя и устранения, возникающих на ней разрывов

ПК-2 : Проектирует дизайн интерфейса в виртуальной среде**ПК-2.1 : Осуществляет разработку пользовательского интерфейса с учетом айдентики, принципов построения шрифтовых композиций, каналов коммуникации, используя графические редакторы****Знать:**

- Особенности работы с растровыми и векторными графическими редакторами в виртуальной среде

Уметь:

- Подбирать шрифтовые пары и выстраивать корректные тактовые композиции, с учётом корпоративной айдентики продукта

Владеть:

- Принципами применения каналов коммуникации с целевой аудиторией при проектировании графических пользовательских интерфейсов

ПК-2.2 : Анализирует дизайн пользовательских интерфейсов и формирует новые подходы к разработке информационных ресурсов**Знать:**

- Особенности проведения анализа дизайна графических пользовательских интерфейсов

Уметь:

- Применять творческий и инновационный подход при разработке информационных ресурсов

Владеть:

- Навыками дизайнерского анализа интерфейсных решений и методикой разработки инновационных подходов в предметной области

ПК-2.3 : Применяет методы и средства проектирования пользовательских интерфейсов**Знать:**

- Принципы построения и организации виртуального пространства при проектировании дизайна

Уметь:

- Применять современные средства и тенденции в проектировании пользовательских интерфейсов

Владеть:

- Методами построения графических и шрифтовых композиций при разработке дизайн-проектов пользовательских интерфейсов

ОПК-1 : Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.4 : Применяет методы теоретического и экспериментального исследования при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

- Методы научного исследования

Уметь:

- Применять методы научного исследования

Владеть:

- Методами научного исследования

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Знать:

- Дизайн-системы для создания интерфейсов программного обеспечения и мобильных приложений
- Принципы построения и организации виртуального пространства при проектировании дизайна
- Методику проведения поиска информации на основе информационно-библиографических источников.
- Особенности проведения анализа дизайна графических пользовательских интерфейсов
- Особенности работы с растровыми и векторными графическими редакторами в виртуальной среде
- Методы погружения в продукт, для построения пользовательских сценариев и их анализа
- Основные подходы к измерению информации, системы счисления, свойства информации, общие сведения о технических средствах реализации информационных процессов, общие сведения о программном обеспечении, подходы к решению функциональных и вычислительных задач, основы компьютерных сетей.
- Методы научного исследования

Уметь:

- Корректно использовать маркетинговые инструменты, в том числе каналы коммуникации при оценке пользовательских сценариев
- Применять творческий и инновационный подход при разработке информационных ресурсов
- Подбирать шрифтовые пары и выстраивать корректные тактовые композиции, с учётом корпоративной айдентики продукта
- Применять методы научного исследования
- Анализировать полученную информацию, в том числе с помощью цифровых технологий.
- Измерять количество информации, использовать системы счисления, ориентироваться в современном программном обеспечении и подбирать ПО для решения прикладных задач, решать функциональные и вычислительные задачи, использовать компьютерную сеть в практической деятельности.
- Структурировать дизайн интерфейса с учётом концепции интерфейса и корпоративной айдентики
- Применять современные средства и тенденции в проектировании пользовательских интерфейсов

Владеть:

- Навыками дизайнерского анализа интерфейсных решений и методикой разработки инновационных подходов в предметной области
- Методами построения графических и шрифтовых композиций при разработке дизайн-проектов пользовательских интерфейсов
- Инструментами для поиска (поисковые системы) и накопления информации (облачные хранилища).

- Навыками вычисления объемов информации и перевода из одной системы счисления в другую, навыками подбора программного обеспечения, навыками решения функциональных задач, навыками использования локальной и глобальной вычислительной сети.
- Методами научного исследования
- Принципами применения каналов коммуникации с целевой аудиторией при проектировании графических пользовательских интерфейсов
- Навыками построения карты пути пользователя и устранения, возникающих на ней разрывов
- Навыками использования Гайдлайнов при проектировании дизайна интерфейсов

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Сем.	Часов
1. Организационно-подготовительный раздел			
1.1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, подготовку материалов для прохождения практики, ознакомление с заданием на практику. (КрПА). Собрание студентов по вопросам прохождения практики: сроки прохождения практики, руководство практикой (назначения руководителей), утверждение места прохождения практики, формирование задания на практику, требования по оформлению отчета по практике. Инструктаж по технике безопасности.	8	4
1.2	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Студенты определяются с темой проекта. Выбирают целевую аудиторию. Проводят анализ целевой аудитории. Применяют метод персон, определяют основные потребности выбранной группы. Формулируют основные требования к своему проекту с учётом полученной информации. Итоги работы оформляются в отчёт.	8	90 (из них 60 на практ. подг.)
1.3	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Студенты разрабатывают систему оценки конкурентов и производят анализ аналогов в выбранной области и по теме проекта. Оценивают дизайнерские и технические особенности конкурентных продуктов, рассматривают из достоинства и недостатки с точки зрения функциональности и удобства пользователей. Формируют отчёт по проделанной работе.	8	40 (из них 30 на практ. подг.)
2. Проектный раздел			
2.1	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Студенты подготавливают техническое задание для выполнения проекта. Студенты разрабатывают и оформляют пакет необходимой техническую документацию по проекту.	8	90,25 (из них 47 на практ. подг.)

2.2	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Студенты разрабатывают дизайн-концепцию проекта. Собирают и анализируют и прорабатывают референсы, разрабатывают общую композицию и дизайн каждого элемента. Создают прототипы своего проекта с позиции эстетичности и удобства пользования.	8	64 (из них 40 на практ. подг.)
2.3	Написание, необходимой для выполнения дизайн-проекта, документации. Выполнение дизайн-проекта. (КрПА). Консультация студентов руководителем практики по возникшим вопросам, в процессе выполнения проекта.	8	1,5
2.4	Создание концепции дизайн-проекта. Поиск и анализ информации, необходимой для создание дизайн-проекта. Формирование технического задания дизайн-проекта. (КрПА). Консультация студентов руководителем практики по возникшим вопросам, в процессе выполнения проекта.	8	1,25
3. Итоговый раздел			
3.1	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Студенты разрабатывают готовый дизайн-продукт, соответствующий современным аппаратным возможностям и требованиям функциональности.	8	101 (из них 20 на практ. подг.)
3.2	Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср). Проводится программная и аппаратная разработка проекта. Создание готового, корректно функционирующего цифрового продукта.	8	100 (из них 50 на практ. подг.)
3.3	Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср). Подготавливают отчет о проделанной работе к сдаче на кафедру. Студенты подготавливают доклад о проделанной работе и презентацию, необходимые для защиты практики.	8	27 (из них 9 на практ. подг.)
3.4	Предоставление готового проекта. (КрПА). Рецензирование отчета руководителем практики	8	3
4. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)			
4.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (Зачёт СОц).	8	17,75
4.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	8	0,25

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «Технологическая (проектно-технологическая) практика», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

7.2. Типовые контрольные вопросы и задания

1. Перечислите основные методы разработки алгоритмов, стандартные структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов.

2. Сформулируйте принципы проектирования информационных систем и разработки цифровых моделей.
3. Сформулируйте основы автоматизированного конструирования при параметрической настройке информационной системы.
4. Что входит в пакет технической документации по ИТ-проекту?
5. Какие программы, используемые для прототипирования и разработки сайтов, интерфейсов и компьютерной графики Вы знаете?
6. Какие методы исследования в области цифровых систем Вы можете назвать?
7. Какие средства проектирования информационных систем в области компьютерного дизайна Вы знаете?
8. Какое программное обеспечение в данной работе было выбрано? Обоснуйте выбор.
9. Какими графическими редакторами и редакторами кода, конструкторами сайтов в данной работе Вы пользовались? Обоснуйте выбор.
10. Какими инструментами для поиска и накопления информации Вы пользовались? Обоснуйте выбор.

7.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
Специализированная учебная аудитория для проведения практических работ	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, персональные компьютеры
Специализированная лаборатория исследовательских и экспериментально-проектных работ	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование
Специализированная лаборатория исследовательских и экспериментально-проектных работ	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Базы практики	Оборудование и технические средства обучения, позволяющее выполнять определенные виды работ, предусмотренные заданием на практику.

8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. GIMP. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL 3)
2. Inkscape. Свободное программное обеспечение (лицензия GNU GPL 3.0)
3. Р7-Офис.

8.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта на предприятии, структурой подразделений (рабочих мест) практики, режимом работы предприятия;
- ознакомиться со структурой заключительного отчета по практике.

За период прохождения производственной практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Литература подбирается в библиотеке университета (включая доступ к ЭБС), публичных научно-технических библиотеках. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с заданием. Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В указанное руководителем практики время студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

8.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на

контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.