

Документ подписан посредством электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Шамрай-Курбатова Лидия Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.06.2026 14:05:43
Уникальный программный ключ:
b1e4399771b07e18f31755456972d73b2ccfc531

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Волгоградский институт бизнеса»

Рабочая программа учебной дисциплины

Анимация интерфейсов

(Наименование дисциплины)

54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Цифровой дизайн»

(Направление подготовки / Профиль)

Бакалавр

(Квалификация)

Кафедра разработчик

Экономики и управления

Год набора

2026

| Вид учебной деятельности | Трудоемкость (объем) дисциплины | |
|---|---------------------------------|--------------------|
| | Очная форма | Очно-заочная форма |
| | д | в |
| Зачетные единицы | 3 | 3 |
| Общее количество часов | 108 | 108 |
| Аудиторные часы контактной работы обучающегося с преподавателями: | 32 | 24 |
| – Лекционные (Л) | 16 | 10 |
| – Практические (ПЗ) | 16 | 10 |
| <i>В том числе в виде практической подготовки</i> | <i>16</i> | <i>10</i> |
| – Лабораторные (ЛЗ) | | |
| – Семинарские (СЗ) | | |
| Самостоятельная работа обучающихся (СРО) | 76 | 88 |
| К (Р-Г) Р (П) (+;-) | | |
| Тестирование (+;-) | | |
| ДКР (+;-) | | |
| Зачет (+;-) | + | + |
| Зачет с оценкой (+;- (Кол-во часов)) | | |
| Экзамен (+;- (Кол-во часов)) | | |

Волгоград 2026

Содержание

| | |
|---|----|
| Раздел 1. Организационно-методический раздел | 3 |
| Раздел 2. Тематический план..... | 5 |
| Раздел 3. Содержание дисциплины..... | 6 |
| Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся..... | 10 |
| Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся..... | 11 |
| Раздел 6. Оценочные средства промежуточной аттестации (с ключами) | 19 |
| Раздел 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 19 |
| Раздел 8. Материально-техническая база и информационные технологии..... | 23 |
| Раздел 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 25 |

Раздел 1. Организационно-методический раздел

1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Анимация интерфейсов» входит в перечень **элективных дисциплин** для подготовки обучающихся по направлению подготовки **54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Цифровой дизайн»**.

Целью дисциплины является формирование **компетенций** (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)):

ПК-4. Способен к художественно-технической разработке дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

ПК-4.1. Способен использовать специализированное ПО для проектирования.

ПК-4.2. Способен подготовить дизайн-проект с учетом современных технологий реализации.

Перечисленные компетенции формируются в процессе достижения **индикаторов компетенций**:

| Обобщенная трудовая функция/ трудова функция | Код и наименование дескриптора компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенций (из ПС) |
|--|---|--|
| ПК-4 Способен к технической разработке дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС 11.013 Графический дизайнер код В/02.6) | ПК-4.1 Способен использовать специализированное ПО для проектирования ПК-4.2 Способен подготовить дизайн-проект с учетом современных технологий реализации | Знание: ИД-1 ПК-4.1 Компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации В/02.6 ИД-2 ПК-4.2 Технологические процессы производства в области полиграфии, упаковки, кино и телевидения В/02.6 Умения: ИД-3 ПК-4.1 Использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации В/02.6 ИД-4 ПК-4.2 Учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов В/02.6 Навыки и (или)опыт деятельности: ИД-5 ПК-4.1 Разработка дизайн-макета объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации В/02.6 ИД-6 ПК-4.2 Подготовка графических материалов для передачи в производство В/02.6 |

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

направления подготовки **54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Цифровой дизайн»**

| № | Предшествующие дисциплины (дисциплины, изучаемые параллельно) | Последующие дисциплины |
|---|---|------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Компьютерная графика | Программная инженерия |
| 2 | Графический дизайн | |
| 3 | Введение в цифровые инструменты | |

| | | |
|---|---|--|
| 4 | Программирование для дизайна | |
| 5 | Разработка клиент-серверных приложений | |
| 6 | Современные архитектуры нейронных сетей для цифрового дизайна | |
| 7 | Моушн-дизайн | |

Последовательность формирования компетенций в указанных дисциплинах может быть изменена в зависимости от формы и срока обучения, а также преподавания с использованием дистанционных технологий обучения.

1.3. Нормативная документация

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **54.03.01 Дизайн**;
- Учебного плана направления подготовки **54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Цифровой дизайн»** 2026 года набора;
- Образца рабочей программы учебной дисциплины (приказ № 113-О от 01.09.2021 г.).

**Раздел 2. Тематический план
Очная форма обучения (полный срок)**

| № | Тема дисциплины | Трудоемкость | | | | Код индикатора и дескриптора достижения компетенций |
|---|---|--------------|--------------------|-------------|-----------|---|
| | | Всего | Аудиторные занятия | | СРО | |
| | | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах | 12 | 2 | 2 | 8 | ИД-1 ПК-4.1 ИД-2 ПК-4.2 |
| 2 | Структурная организация микро-взаимодействий | 12 | 2 | 2 | 8 | ИД-3 ПК-4.1 ИД-4 ПК-4.2 |
| 3 | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом | 12 | 2 | 2 | 8 | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 4 | Технические средства реализации динамики | 12 | 2 | 2 | 8 | ИД-1 ПК-4.1 ИД-2 ПК-4.2 |
| 5 | Сценарная логика и программное управление анимацией | 14 | 2 | 2 | 10 | ИД-3 ПК-4.1 ИД-4 ПК-4.2 |
| 6 | Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций | 14 | 2 | 2 | 10 | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 7 | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности | 14 | 2 | 2 | 10 | ИД-3 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 8 | Профилирование производительности и передача в производство | 18 | 2 | 2 | 14 | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| Вид промежуточной аттестации (Зачет) | | | | | | |
| Итого | | 108 | 16 | 16 | 76 | |

Очно-заочная форма обучения (полный срок)

| № | Тема дисциплины | Трудоемкость | | | | Код индикатора и дескриптора достижения компетенций |
|---|---|--------------|--------------------|-------------|-----|---|
| | | Всего | Аудиторные занятия | | СРО | |
| | | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах | 12 | 1 | 1 | 10 | ИД-1 ПК-4.1 ИД-2 ПК-4.2 |
| 2 | Структурная организация микро-взаимодействий | 12 | 1 | 1 | 10 | ИД-3 ПК-4.1 ИД-4 ПК-4.2 |
| 3 | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом | 12 | 1 | 1 | 10 | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 4 | Технические средства реализации динамики | 12 | 1 | 1 | 10 | ИД-1 ПК-4.1 ИД-2 ПК-4.2 |
| 5 | Сценарная логика и программное управление анимацией | 14 | 2 | 2 | 10 | ИД-3 ПК-4.1 ИД-4 ПК-4.2 |
| 6 | Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций | 18 | 2 | 2 | 14 | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 7 | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности | 14 | 1 | 1 | 12 | ИД-3 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 8 | Профилирование производительности и | 14 | 1 | 1 | 12 | ИД-5 ПК-4.1 |

| | | | | | | |
|---|-------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | передача в производство | | | | | ИД-6 ПК-4.2 |
| Вид промежуточной аттестации (Зачет) | | | | | | |
| Итого | | 108 | 10 | 10 | 88 | |

Раздел 3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах.

Когнитивные механизмы восприятия движущихся элементов интерфейса. Классификация анимационных паттернов по решаемым задачам. Адаптация базовых принципов традиционной мультипликации к условиям пользовательских систем. Этические аспекты применения визуальных эффектов. Влияние параметров рендеринга на комфорт взаимодействия. Методы количественной оценки влияния анимации на эффективность выполнения задач. Критерии целесообразности внедрения динамических решений.

Тема 2. Структурная организация микро-взаимодействий.

Архитектурные компоненты интерфейсного взаимодействия. Функции триггеров, правил обработки и визуальной обратной связи. Типовые модели поведения интерфейсных элементов. Принципы временного согласования и выбор кривых плавности. Методы унификации параметров через систему дизайн-системы. Форматы документации для передачи анимационных сценариев в разработку.

Тема 3. Навигационные переходы и управление пространственным контекстом.

Принципы сохранения ориентации пользователя при смене экранов. Методы анимации общих визуальных элементов. Навигационные модели появления и скрытия структурных блоков. Управление фокусом внимания через траектории движения и задержки. Визуализация операций отмены действий и возврат к предыдущим состояниям. Проектирование переходов с учетом ограничений пользовательского внимания.

Тема 4. Технические средства реализации динамики в обозревателе.

Сравнительный анализ инструментов каскадных таблиц стилей. Архитектура визуализации страниц и этапы отрисовки. Влияние выбора анимируемых свойств на вычислительную нагрузку. Методы оптимизации компоновки и аппаратного ускорения. Механизмы управления пользовательскими переменными. Требования к обеспечению доступности при отключении визуальных эффектов.

Тема 5. Сценарная логика и программное управление анимацией.

Области применения программного кода в сложных интерфейсах. Построение временных шкал и управление последовательностью воспроизведения. Декларативные и императивные подходы к реализации динамики. Интеграция анимационных процессов с состоянием приложения. Методы обработки пользовательских событий и предотвращения конфликтов. Инструменты анализа стабильности частоты обновления кадров.

Тема 6. Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций.

Принципы подготовки графических сцен для интернет-среды. Оптимизация геометрических данных и упрощение визуальных эффектов. Специализированные форматы хранения анимационных сценариев. Механизмы загрузки и воспроизведения в модульной архитектуре. Управление интерактивностью через пользовательские события. Методы адаптации векторных данных к различным разрешениям экранов.

Тема 7. Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности.

Физиологические особенности восприятия динамических элементов. Влияние вестибулярных расстройств на пользовательский опыт. Нормативные требования к адаптации интерфейсов для уязвимых групп. Методы тестирования соответствия стандартам доступности. Принципы постепенного упрощения анимационных сценариев. Организация управления скоростью воспроизведения и отключением эффектов.

Тема 8. Профилирование производительности и передача в производство.

Методы анализа вычислительной нагрузки на устройствах различного класса. Адаптация анимационных решений к аппаратным ограничениям. Визуальное регрессионное тестирование динамических компонентов. Организация технической документации и библиотек состояний. Критерии готовности компонентов для интеграции в производственный цикл. Принципы передачи спецификаций разработчикам.

3.2. Содержание практического блока дисциплины

Очная форма обучения (полный срок)

| № | Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия |
|------|---|
| 1 | 2 |
| ПЗ 1 | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах |
| ПЗ 2 | Структурная организация микро-взаимодействий |
| ПЗ 3 | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом |
| ПЗ 4 | Технические средства реализации динамики |
| ПЗ 5 | Сценарная логика и программное управление анимацией |
| ПЗ 6 | Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций |
| ПЗ 7 | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности |
| ПЗ 8 | Профилирование производительности и передача в производство |

Очно-заочная форма обучения (полный срок)

| № | Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия |
|------|--|
| 1 | 2 |
| ПЗ 1 | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах. Структурная организация микро-взаимодействий |
| ПЗ 2 | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом. Технические средства реализации динамики |
| ПЗ 3 | Сценарная логика и программное управление анимацией |
| ПЗ 4 | Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций |
| ПЗ 5 | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности. Профилирование производительности и передача в производство |

3.3. Образовательные технологии

Очная форма обучения (полный срок)

| № | Тема занятия | Вид учебного занятия | Форма / Методы интерактивного обучения | % учебного времени |
|----|---|----------------------|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 2. | Структурная организация микро-взаимодействий | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 3. | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 4. | Технические средства реализации динамики | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 5. | Сценарная логика и программное управление анимацией | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 6. | Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 7. | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности | ПЗ | Метод проектов | 100 |

| | | | | |
|----------------|---|----|----------------|------------|
| 8. | Профилирование производительности и передача в производство | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| Итого % | | | | 30% |

Очно-заочная форма обучения (полный срок)

| № | Тема занятия | Вид учебного занятия | Форма / Методы интерактивного обучения | % учебного времени |
|----------------|--|-----------------------------|---|---------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| 1. | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах. Структурная организация микро-взаимодействий | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 2. | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом. Технические средства реализации динамики | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 3. | Сценарная логика и программное управление анимацией | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 4. | Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| 5. | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности. Профилирование производительности и передача в производство | ПЗ | Метод проектов | 100 |
| Итого % | | | | 30% |

Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

4.1. Организация самостоятельной работы обучающихся

| № | Тема дисциплины | № вопросов | № рекомендуемой литературы |
|---|---|------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах | 1 | 1-3 |
| 2 | Структурная организация микро-взаимодействий | 2 | 1-3 |
| 3 | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом | 3 | 1-3 |
| 4 | Технические средства реализации динамики | 4 | 1-3 |
| 5 | Сценарная логика и программное управление анимацией | 5 | 1-3 |
| 6 | Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций | 6 | 1-3 |
| 7 | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности | 7 | 1-3 |
| 8 | Профилирование производительности и передача в производство | 8 | 1-3 |

Перечень вопросов, выносимых на самостоятельную работу обучающихся

1. Проанализируйте взаимосвязь между временными параметрами анимационных переходов и когнитивной нагрузкой пользователя.
2. Исследуйте принципы систематизации анимационных параметров через механизм дизайн-токенов.
3. Сравните архитектурные подходы к реализации навигационных переходов в одностраничных приложениях.
4. Изучите этапы конвейера визуализации. Объясните физико-математические основания предпочтительности определённых свойств при анимации с точки зрения минимизации перерасчёта макета и повторной отрисовки.
5. Проанализируйте концептуальные различия между декларативным и императивным программированием анимационных процессов.
6. Оцените влияние сложности векторных представлений на производительность мобильных платформ.
7. Исследуйте физиологические особенности восприятия динамических элементов у пользователей с вестибулярными нарушениями. Сформулируйте алгоритм проектирования резервных интерфейсных состояний при активации системных директив уменьшения движения.
8. Изучите современные метрики оценки качества взаимодействия и отображения веб-ресурсов.

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Указаниями в рабочей программе по дисциплине (п.4.1.)
2. Лекционные материалы в составе учебно-методического комплекса по дисциплине
3. Заданиями и методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.
4. Глоссарием по дисциплине в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.

Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств по дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов образовательной программы. ФОС по дисциплине используется при проведении оперативного контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Требования к структуре и содержанию ФОС дисциплины регламентируются Положением о фонде оценочных материалов по программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств Очная форма обучения (полный срок)

| № | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Оценочные средства | | | |
|---|---|--------------------|-------------|---------|---|
| | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | СРО | Код индикатора и дескриптора достижения компетенций |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах | ЛС | МП | ПРВ | ИД-1 ПК-4.1 ИД-2 ПК-4.2 |
| 2 | Структурная организация микро-взаимодействий | ЛС | МП | ПРВ | ИД-3 ПК-4.1 ИД-4 ПК-4.2 |
| 3 | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом | ЛС | МП | ПРВ | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 4 | Технические средства реализации динамики | ЛС | МП | ПРВ | ИД-1 ПК-4.1 ИД-2 ПК-4.2 |
| 5 | Сценарная логика и программное управление анимацией | ЛС | МП | ПРВ | ИД-3 ПК-4.1 ИД-4 ПК-4.2 |
| 6 | Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций | ЛС | МП | ПРВ | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 7 | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности | ЛС | МП | ПРВ | ИД-3 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 8 | Профилирование производительности и передача в производство | ЛС | МП, УО | ПРВ, ЗЗ | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |

Очно-заочная форма обучения (полный срок)

| № | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Оценочные средства | | | |
|---|---|--------------------|-------------|-----|---|
| | | Л | ПЗ (ЛЗ, СЗ) | СРО | Код индикатора и дескриптора достижения компетенций |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах. Структурная организация микро-взаимодействий | ЛС | МП | ПРВ | ИД-1 ПК-4.1 ИД-2 ПК-4.2 |
| 2 | Навигационные переходы и управление пространственным контекстом. Технические средства реализации динамики | ЛС | МП | ПРВ | ИД-3 ПК-4.1 ИД-4 ПК-4.2 |
| 3 | Сценарная логика и программное управление анимацией | ЛС | МП | ПРВ | ИД-5 ПК-4.1 ИД-6 ПК-4.2 |
| 4 | Векторные форматы и методы интеграции | ЛС | МП | ПРВ | ИД-1 ПК-4.1 |

| | | | | | |
|---|--|----|-------|------------|----------------------------|
| | готовых анимаций | | | | ИД-2 ПК-4.2 |
| 5 | Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности. Профилирование производительности и передача в производство | ЛС | МП,УО | ПРВ, ЗЗ | ИД-3 ПК-4.1 ИД-4 ПК-4.2 |

Условные обозначения оценочных средств (Столбцы 3, 4, 5):

ЗЗ – Защита выполненных заданий (творческих, расчетных и т.д.), представление презентаций;

Т – Тестирование компьютерное;

УО – Устный (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) опрос;

КР – Контрольная работа (аудиторные или домашние, индивидуальные, парные или групповые контрольные, самостоятельные работы, диктанты и т.д.);

К – Коллоквиум;

ПРВ – Проверка рефератов, отчетов, рецензий, аннотаций, конспектов, графического материала, эссе, переводов, решений заданий, выполненных заданий в электронном виде и т.д.;

ДИ – Деловая игра;

РИ – Ролевая игра;

КМ – Кейс-метод;

КС – Круглый стол;

КСМ – Компьютерная симуляция;

МШ – Метод мозгового штурма;

ЛС – Лекция-ситуация;

ЛК – Лекция-конференция;

ЛВ – Лекция-визуализация;

ПЛ – Проблемная лекция;

Д – Дискуссия, полемика, диспут, дебаты;

П – Портфолио;

ПВУ – Просмотр видеоуроков;

МП – Метод проектов.

5.2. Оценочные средства текущего контроля

Перечень практических (семинарских) заданий

Тема 1. Функциональное назначение динамики в цифровых интерфейсах

Цель практики: сформировать навыки аудита и декомпозиции анимационных паттернов в готовых интерфейсах.

Задачи: выявить функциональные и декоративные элементы, оценить их соответствие когнитивным задачам пользователя, подготовить обоснованные рекомендации по оптимизации взаимодействия.

Входные данные:

- Готовый прототип или веб-приложение, разработанное в предыдущих семестрах
- Методические материалы с эталонными примерами аудита интерфейсной анимации
- Шаблон документа для фиксации параметров и рекомендаций

Инструменты: OBS Studio / DevTools / P7-Офис

Пошаговое задание:

1. Выбрать три ключевых интерфейсных элемента в проекте для детального анализа
2. Записать видеодемонстрацию текущего поведения элементов с фиксацией параметров воспроизведения
3. Декомпонировать каждое взаимодействие: определить триггер, длительность, кривую плавности, изменяемые свойства, тип обратной связи
4. Оценить каждый паттерн по критериям функциональности, согласованности, производительности и доступности
5. Сформулировать по две практические рекомендации по улучшению для каждого элемента
6. Оформить структурированный отчет объемом две-три страницы с визуальными приложениями

Итоговый результат:

.docx документ с таблицей аудита, видеодемонстрациями и рекомендациями /
Фамилия_ПР1_АудитАнимации

.txt черновик с параметрами декомпозиции и заметками по метрикам /
Фамилия_ПР1_ЧерновикПараметры

Критерии оценки (чек-лист):

- [] Декомпозиция элементов выполнена полно, все параметры зафиксированы без допущений
- [] Оценка поведения элементов опирается на когнитивные принципы и метрики UX
- [] Рекомендации практические, технически реализуемы и привязаны к задачам проекта
- [] Документ оформлен строго по структуре, терминология соответствует стандартам отрасли

Тема 2. Структурная организация микро-взаимодействий

Цель практики: разработать согласованную систему микро-взаимодействий на базе дизайн-токенов.

Задачи: определить состояния элементов, задать параметры анимации через переменные, обеспечить предсказуемость отклика и визуальную обратную связь.

Входные данные:

- Библиотека дизайн-токенов из предыдущих этапов обучения
- Макет интерактивного компонента (кнопка, переключатель, поле ввода)
- Шаблон таблицы состояний и параметров анимации

Инструменты: CSS / JavaScript / VS Code / Penpot

Пошаговое задание:

1. Выбрать один интерактивный элемент для детальной проработки всех состояний
2. Определить шесть состояний: default, hover, active, loading, success, disabled
3. Задать систему токенов: переменные длительности, кривых плавности, цветовых акцентов
4. Реализовать анимацию переходов между состояниями исключительно через токены без жёсткой привязки значений

5. Внедрить резервный стиль для системных настроек уменьшения движения
6. Документировать таблицу токенов и логику переключения состояний

Итоговый результат:

.css / .js файлы реализации + демо-страница + таблица токенов /
 Фамилия_ПР2_МикроВзаимодействия
 .md файл с описанием архитектуры состояний и логики токенизации /
 Фамилия_ПР2_ДокументацияСостояний

Критерии оценки (чек-лист):

- [] Все состояния элемента реализованы и логически связаны
- [] Значения анимации вынесены в токены, хардкод отсутствует
- [] Резервный стиль для сокращения движения корректно переопределяет параметры
- [] Код структурирован, документация полна и готова к передаче разработчику

Тема 3. Навигационные переходы и управление пространственным контекстом

Цель практики: реализовать плавный переход между экранами с сохранением ориентации пользователя.

Задачи: спроектировать траекторию движения, обеспечить согласованность общих элементов, протестировать кросс-браузерность и поддержку клавиатурной навигации.

Входные данные:

- Макеты двух связанных экранов (список → детализация)
- Базовая архитектура SPA-приложения с настроенной маршрутизацией
- Шаблон отчёта о кросс-браузерном тестировании

Инструменты: Framer Motion / CSS View Transitions API / DevTools

Пошаговое задание:

1. Проанализировать пространственную связь между экранами и выделить общий визуальный элемент
2. Спроектировать переход: определить траекторию, длительность, задержку, кривую плавности
3. Реализовать механизм перехода с использованием View Transitions API или Framer Motion
4. Добавить поддержку фокуса клавиатурной навигации и обработку системных настроек доступности
5. Провести тестирование в трёх браузерах и зафиксировать различия в рендеринге
6. Составить отчёт с описанием адаптаций под каждый движок обозревателя

Итоговый результат: Реализованный модуль перехода + видеодемонстрация + отчёт о кросс-браузерности / Фамилия_ПР3_Навигация .json или .yaml конфигурация параметров перехода и маршрутов / Фамилия_ПР3_КонфигПереходов

Критерии оценки (чек-лист):

- [] Переход сохраняет пространственный контекст и общий элемент
- [] Клавиатурная навигация и фокус работают корректно во всех состояниях
- [] Кросс-браузерное тестирование проведено, различия задокументированы и нивелированы
- [] Параметры перехода вынесены в конфигурацию, код модульный

Тема 4. Технические средства реализации динамики в обозревателе

Цель практики: оптимизировать CSS-анимации для стабильной частоты кадров.

Задачи: выявить свойства, вызывающие перерисовку макета, заменить их на композитные, применить оптимизационные подсказки, замерить прирост производительности.

Входные данные:

- Исходный код анимации с явными проблемами производительности (layout thrashing)
- Шаблон отчёта по профилированию в DevTools
- Эмулятор слабых мобильных устройств в настройках обозревателя

Инструменты: DevTools Performance / WebPageTest / CSS @property

Пошаговое задание:

1. Проанализировать исходную анимацию в панели Performance, зафиксировать этапы Layout и Paint
2. Выявить свойства, провоцирующие перерасчёт геометрии и блокировку основного потока
3. Выполнить рефакторинг: заменить координатные свойства на transform и opacity, внедрить will-change и contain
4. Протестировать оптимизированный вариант на эмуляторе слабого устройства, замерить стабильность FPS
5. Задokumentировать изменения в конвейере рендеринга до и после оптимизации
6. Сформировать отчёт с метриками времени отрисовки и использования памяти

Итоговый результат:

Оптимизированный CSS-файл + скриншоты графиков Performance + отчёт /
 Фамилия_ПР4_ОптимизацияCSS
 .txt лог анализа этапов Layout Paint Composite и принятых решений /
 Фамилия_ПР4_ЛогПрофилирования

Критерии оценки (чек-лист):

- Перерасчёт макета и повторная отрисовка минимизированы или исключены
- Частота кадров стабильна в пределах целевых значений при эмуляции нагрузки
- Оптимизационные свойства применены обоснованно, без избыточного потребления памяти
- Метрики зафиксированы строго, отчёт соответствует шаблону

Тема 5. Сценарная логика и программное управление анимацией

Цель практики: реализовать сложный управляемый анимационный сценарий с программной логикой.

Задачи: построить временную шкалу, интегрировать анимацию с состоянием приложения, обеспечить управление воспроизведением и обработку краевых случаев.

Входные данные:

- Прототип сценария (онбординг, пошаговая форма, визуализация данных)
- Базовый компонент на React или аналогичном фреймворке
- Шаблон документации временных шкал и состояний

Инструменты: GSAP / Framer Motion / TypeScript / DevTools

Пошаговое задание:

1. Выбрать сценарий взаимодействия и определить последовательность визуальных событий
2. Спроектировать временную шкалу: задать последовательность, параллельные ветки, условия, точки паузы
3. Реализовать управление через библиотеку GSAP или Framer Motion с использованием хуков состояния
4. Внедрить механизмы контроля: play, pause, reset, отмена при размонтировании компонента
5. Протестировать краевые сценарии: повторный триггер, быстрая смена состояний, низкая производительность
6. Документировать архитектуру таймлайна и логику синхронизации с состоянием приложения

Итоговый результат:

.ts / .js файл реализации сценария + демо-страница + документация /
 Фамилия_ПР5_СценарнаяАнимация
 .json структура таймлайна с параметрами триггеров и состояний /
 Фамилия_ПР5_КонфигТаймлайна

Критерии оценки (чек-лист):

- Временная шкала логична, последовательность событий не нарушает пользовательский поток
- Управление воспроизведением полностью синхронизировано с состоянием компонента
- Краевые сценарии обработаны, утечки памяти и залипания исключены
- Код модульный, типизирован, документация полна

Тема 6. Векторные форматы и методы интеграции готовых анимаций

Цель практики: подготовить и внедрить векторную анимацию без потери качества и производительности.

Задачи: оптимизировать исходные данные, экспортировать в специализированный формат, интегрировать в компонентную архитектуру, настроить интерактивность и адаптивность.

Входные данные:

- Исходный файл векторной анимации (SVG / AE / Rive)
- Базовый React-компонент для интеграции
- Чек-лист оптимизации Lottie JSON и векторных сценариев

Инструменты: Rive / Bodymovin / lottie-react / VS Code

Пошаговое задание:

1. Подготовить анимацию: упростить геометрические пути, удалить тяжёлые эффекты, проверить совместимость слоёв
2. Экспортировать сцену в JSON (Lottie) или Rive-формат, замерить итоговый размер файла
3. Интегрировать анимацию в React-компонент с настройкой загрузки и управления воспроизведением
4. Добавить интерактивные триггеры: реакция на клик, скролл, изменение состояния
5. Реализовать резервный стиль и условную загрузку для устройств с ограничением движения
6. Проверить корректность масштабирования под различные плотности пикселей и цветовые схемы

Итоговый результат:

Оптимизированный JSON / Rive файл + React-компонент + демо-страница /
Фамилия_ПР6_ВекторнаяАнимация
.md инструкция по условной загрузке и настройке параметров интерактивности /
Фамилия_ПР6_ИнтеграцияГайд

Критерии оценки (чек-лист):

- [] Размер файла оптимизирован, геометрическая сложность не превышает допустимых пределов
- [] Интеграция в компонентную архитектуру выполнена без блокировки основного потока
- [] Интерактивность и адаптивность под настройки доступности реализованы корректно
- [] Масштабирование и рендеринг стабильны на разных разрешениях и темах

Тема 7. Инклюзивный дизайн и стандарты цифровой доступности

Цель практики: обеспечить соответствие анимационных решений стандартам цифровой доступности.

Задачи: протестировать интерфейс с эмуляцией системных ограничений, выявить критические нарушения, внедрить механизмы адаптации и пользовательского контроля.

Входные данные:

- Проект с реализованными анимациями из предыдущих этапов
- Шаблон чек-листа соответствия WCAG 2.2 для динамических интерфейсов
- Настройки эмуляции доступности в операционной системе и обозревателе

Инструменты: axe DevTools / OS Accessibility Settings / DevTools / Screen Reader

Пошаговое задание:

1. Активировать системную директиву prefers-reduced-motion и протестировать все анимационные сценарии
2. Проверить навигацию клавиатурой: убедиться в видимости фокуса и корректности анимированных переходов
3. Оценить когнитивную нагрузку: исключить мигание частотой выше трёх герц, параллельные движения, резкие скачки
4. Внедрить правки: добавить медиа-запросы, упростить сценарии, внедрить элементы управления скоростью
5. Провести автоматизированный аудит с помощью axe DevTools и ручную проверку с экраным диктором
6. Сформировать отчёт о соответствии стандартам с перечнем устранённых нарушений

Итоговый результат:

Отчёт по доступности + список внедрённых фиксов + обновлённый код /
Фамилия_ПР7_Доступность
.json конфигурация параметров ally для каждого компонента проекта /
Фамилия_ПР7_A11yКонфиг

Критерии оценки (чек-лист):

- [] Все анимации корректно адаптируются при активации системных ограничений движения
- [] Клавиатурная навигация и фокус работают стабильно во всех состояниях
- [] Когнитивная нагрузка минимизирована, запрещённые паттерны исключены
- [] Аудит соответствует требованиям WCAG 2.2, отчёт содержит доказательную базу

Тема 8. Профилирование производительности и передача в производство

Цель практики: консолидировать анимационные решения и подготовить пакет для передачи в производственный цикл.

Задачи: провести итоговое профилирование, организовать документацию, сформировать спецификации и проверить готовность компонентов к интеграции.

Входные данные:

- Все артефакты, разработанные в ходе практических работ 1–7
- Базовый проект с настроенным конвейером сборки
- Шаблон handoff-пакета и чек-лист передачи в разработку

Инструменты: Storybook / DevTools / Lighthouse / P7-Офис / CI/CD (GitLab CI / GitHub Actions)

Пошаговое задание:

1. Собрать все реализованные анимации в единую демонстрационную страницу или библиотеку компонентов
2. Подготовить презентацию трёх ключевых взаимодействий с обоснованием целей, реализации и метрик
3. Замерить финальные показатели: LCP, INP, FPS на трёх классах устройств и в разных обозревателях
4. Сформировать handoff-пакет: исходный код, токены, спецификации, чек-лист для разработчика, ограничения
5. Проверить корректность сборки и интеграции в конвейер CI/CD, устранить предупреждения линтеров
6. Защитить пакет перед комиссией, представить отчёт по производительности и доступности

Итоговый результат:

Демо-страница + handoff-пакет + отчёт по метрикам + презентация /
Фамилия_ПР8_ИтоговыйПакет
.zip архив с исходными файлами, конфигурациями и документацией проекта /
Фамилия_ПР8_АрхивПроекта

Критерии оценки (чек-лист):

- [] Библиотека анимаций полная, все компоненты документированы и готовы к использованию
- [] Метрики производительности соответствуют целевым значениям, отчёт содержит сравнительные данные
- [] Handoff-пакет содержит все спецификации, токены и инструкции для бесшовной передачи
- [] Интеграция в конвейер сборки выполнена, код проходит статический анализ и линтинг

5.4. Перечень вопросов промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к зачету:

1. Каковы когнитивные механизмы восприятия динамических элементов в интерфейсах и их влияние на производительность?
2. Каким образом метрики UX коррелируют с временными параметрами анимационных переходов?
3. Какие этические аспекты следует учитывать при проектировании анимации для цифровых продуктов?
4. Какова роль анимации в снижении когнитивной нагрузки пользователя согласно психофизическим исследованиям?
5. Какие критерии позволяют определить функциональную целесообразность применения анимации в интерфейсе?
6. Каковы архитектурные принципы систематизации анимационных параметров через механизм дизайн-токенов?
7. Каким образом теория единообразия визуальных откликов влияет на согласованность компонентных библиотек React?
8. Каковы методы документирования анимационных состояний для передачи в разработку с использованием спецификаций JSON?
9. Как дизайн-токены CSS обеспечивают масштабируемость анимационных решений?
10. Каким образом теория ментальных моделей обосновывает применение анимации общих элементов при смене экранов?
11. Как маршрутизация в одностраничных приложениях влияет на проектирование анимационных сценариев навигации?
12. Каковы физико-математические различия между этапами конвейера рендеринга Layout, Paint и Composite?
13. Каковы принципы управления пользовательскими переменными через правило @property?
14. В чём заключаются концептуальные различия между императивным и декларативным программированием анимации в библиотеках GSAP и Framer Motion?
15. Как теория управления состоянием объясняет интеграцию временных шкал с реактивными системами Redux и Zustand?
16. Каковы механизмы предотвращения конфликтов анимационных процессов при использовании React Hooks и TypeScript?
17. Каким образом методы отладки в DevTools позволяют анализировать стабильность частоты обновления кадров?
18. Какие теоретические модели оптимизации векторных данных определяют зависимость производительности Lottie JSON от геометрической сложности?
19. Каковы принципы адаптивной загрузки анимационных сценариев через lottie-react с учётом аппаратных ограничений?
20. Каким образом форматы SVG и Rive влияют на баланс качества визуализации и потребления ресурсов клиентской части?
21. Каковы методы условной загрузки векторных анимаций в зависимости от плотности пикселей и цветовых схем?
22. Каковы физиологические основания применения директивы prefers-reduced-motion в стандартах WCAG 2.2?
23. Как теория инклюзивного взаимодействия обосновывает алгоритмы упрощения анимационных паттернов для уязвимых групп пользователей?
24. Каким образом автоматизированные инструменты axe DevTools позволяют валидировать соответствие анимаций стандартам доступности?

Раздел 6. Оценочные средства промежуточной аттестации (с ключами)

1. Укажите один правильный ответ. Какая из перечисленных метрик наиболее точно отражает субъективное восприятие скорости работы интерфейса при использовании анимационных переходов?

- а) Time to First Byte
- б) Perceived Performance
- в) Server Response Time
- г) Network Latency

Правильный ответ: б)

2. Установите соответствие между этапами конвейера визуализации в обозревателе и их техническим содержанием:

| Этап | Содержание |
|--------------|---|
| А) Layout | 1) Наложение слоёв и финальная отрисовка пикселей на экране |
| Б) Paint | 2) Вычисление геометрии, координат и зависимостей элементов |
| В) Composite | 3) Заполнение пикселей цветом, тенями и текстурой |

Правильный ответ: А-2, Б-3, В-1

3. Выберите два правильных ответа. Какие преимущества предоставляет декларативный подход к управлению анимацией в компонентных фреймворках по сравнению с императивным?

- а) Прямое манипулирование DOM-элементами через выборки узлов
- б) Автоматическая синхронизация визуальных состояний с внутренним стейтом компонента
- в) Явное описание конечных визуальных параметров вместо пошаговых инструкций трансформации
- г) Полное исключение необходимости использования хуков жизненного цикла

Правильный ответ: б) в)

4. Разместите по порядку этапы оптимизации производительности анимационного компонента перед передачей в производственный цикл:

1. Внедрение свойств will-change и аппаратного ускорения
2. Фиксация исходных метрик LCP и INP в DevTools Performance
3. Рефакторинг свойств, вызывающих перерасчёт макета
4. Регрессионное тестирование в среде Storybook

Правильный ответ: 2, 3, 1, 4

5. Укажите один правильный ответ. Какой механизм позволяет сохранить пространственную ориентацию пользователя при переходе между экранами в одностраничном приложении за счёт плавной интерполяции общего визуального элемента?

- а) Каскадные таблицы стилей с @keyframes
- б) Shared Element Transition
- в) Асинхронная загрузка модулей
- г) Виртуальный скроллинг

Правильный ответ: б)

6. Запишите термин (с большой буквы, в именительном падеже), обозначающий централизованную систему хранения параметров анимации (длительности, кривых плавности, задержек), обеспечивающую визуальную согласованность в распределённых командах разработки.
_____ — основа масштабируемой архитектуры интерфейсных взаимодействий.

Правильный ответ: Дизайн-токены

7. Установите соответствие между форматами векторной анимации и их ключевыми характеристиками:

| Формат | Характеристика |
|----------------|---|
| А) Lottie JSON | 1) Нативная поддержка интерактивности и конечных автоматов состояний |
| Б) SVG SMIL | 2) JSON-представление данных After Effects, оптимизированное для веба |
| В) Rive | 3) Встроенный в стандарт XML формат, требующий ручной оптимизации узлов |

Правильный ответ: А-2, Б-3, В-1

8. Выберите два правильных ответа. Почему длительность анимационных переходов в диапазоне 200–300 миллисекунд считается оптимальной для микро-взаимодействий?

- а) Она соответствует естественной скорости саккадического движения глаз
- б) Она позволяет браузеру полностью освободить основной поток вычислений
- в) Она обеспечивает мгновенную визуальную обратную связь без создания когнитивной задержки
- г) Она исключает необходимость использования медиа-запросов доступности

Правильный ответ: а) в)

9. Укажите один правильный ответ. Анимация каких двух свойств гарантирует работу исключительно на этапе компоновки и не провоцирует перерисовку макета?

- а) width и height
- б) top и left
- в) transform и opacity
- г) background-color и border-radius

Правильный ответ: в)

10. Разместите по порядку действия при аудите доступности анимационного интерфейса:

1. Проверка корректности работы фокуса клавиатурной навигации
2. Активация системной директивы уменьшения движения в настройках ОС
3. Запуск автоматизированного сканирования через axe DevTools
4. Валидация резервных статических состояний компонентов

Правильный ответ: 2, 1, 3, 4

11. Запишите термин (с маленькой буквы), обозначающий последовательность анимационных событий с заданными точками старта, параллельными ветками и условиями перехода в программных библиотеках. _____ — программная конструкция управления сценарной логикой.

Правильный ответ: таймлайн

12. Установите соответствие между метриками Core Web Vitals и параметрами, которые они оценивают:

| Метрика | Оцениваемый параметр |
|---------|---|
| А) LCP | 1) Стабильность визуального макета и отсутствие внезапных сдвигов элементов |
| Б) INP | 2) Время отрисовки крупнейшего контентного блока |
| В) CLS | 3) Задержка реакции интерфейса на первое взаимодействие пользователя |

Правильный ответ: А-2, Б-3, В-1

13. Выберите два правильных ответа. Какие задачи решает View Transitions API при реализации навигационных переходов в современных обозревателях?

- а) Автоматическое создание снимков состояния страницы перед переходом
- б) Принудительное отключение аппаратного ускорения для экономии энергии
- в) Плавная интерполяция между двумя состояниями без ручного вычисления координат

г) Блокировка маршрутизации до завершения анимации

Правильный ответ: а) в)

14. Укажите один правильный ответ. Какой метод оптимизации векторной анимации Lottie наиболее эффективен для снижения потребления памяти на мобильных устройствах при сохранении визуального качества?

- а) Увеличение частоты ключевых кадров
- б) Растеризация сложных векторных слоёв в растровые спрайты
- в) Замена кривых плавности на линейную интерполяцию
- г) Отключение интерактивных триггеров

Правильный ответ: б)

15. Запишите термин (с маленькой буквы), обозначающий начальное событие или действие пользователя, запускающее процесс выполнения микро-взаимодействия в интерфейсе.
_____ — отправная точка анимационного цикла.

Правильный ответ: триггер

16. Установите соответствие между CSS-свойствами и их функциями при оптимизации анимации:

| Свойство | Функция |
|----------------|--|
| А) will-change | 1) Изоляция компонента от перерасчёта макета родительского дерева |
| Б) contain | 2) Регистрация пользовательских переменных для анимации нестандартных параметров |
| В) @property | 3) Предварительное выделение ресурсов браузера для целевого элемента |

Правильный ответ: А-3, Б-1, В-2

17. Выберите два правильных ответа. Какие анимационные паттерны представляют наибольший риск для пользователей с вестибулярными расстройствами?

- а) Плавное изменение прозрачности при наведении
- б) Параллакс-эффект с движением фона при скролле
- в) Вращающиеся элементы с частотой обновления свыше трёх герц
- г) Статичные экраны-заполнители

Правильный ответ: б) в)

18. Разместите по порядку этапы интеграции анимационной библиотеки с менеджером состояния компонента:

1. Привязка параметров воспроизведения к реактивным переменным состояния
2. Определение начального и конечного визуальных состояний в конфигурации
3. Настройка обработчиков событий для управления таймлайном
4. Реализация очистки ресурсов при размонтировании компонента

Правильный ответ: 2, 1, 3, 4

19. Укажите один правильный ответ. Какой артефакт передачи в производственный цикл обеспечивает бесшовную интеграцию анимационных компонентов разработчиками и содержит спецификации токенов, технические ограничения и эталонные демонстрации?

- а) Исходный код без комментариев
- б) Handoff-пакет с документацией в Storybook
- в) Скриншоты интерфейса в высоком разрешении
- г) Таблица с временными метками видеодемонстрации

Правильный ответ: б)

Раздел 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Обязательная литература

1. Торопова, О. А. Анимация и веб-дизайн : учебное пособие / О. А. Торопова, С. В. Кумова. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 490 с. — ISBN 978-5-7433-2931-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76476.html>

2. Хохлов, П. В. Анимация и физические симуляции в программе 3ds Max : учебное пособие / П. В. Хохлов, В. Н. Хохлова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2023. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138816.html>

7.2. Дополнительная литература

3. Капранова, М. Н. Macromedia Flash MX. Компьютерная графика и анимация / М. Н. Капранова. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-91359-082-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141900.html>

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://elibrary.ru/>
2. <https://habr.com/>
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
4. «Гарант»
5. ПО для организации конференций

Раздел 8. Материально-техническая база и информационные технологии

Материально-техническое обеспечение дисциплины «**Анимация интерфейсов**» включает в себя учебные аудитории для проведения лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных технологий обучения. Специфика реализации дисциплины с применением дистанционных технологий обучения устанавливается дополнением к рабочей программе. В части не противоречащей специфике, изложенной в дополнении к программе, применяется настоящая рабочая программа.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя: Компьютерная техника, расположенная в учебном корпусе Института (ул. Качинцев, 63, кабинет Центра дистанционного обучения):

- 1) Intel i3 3.4Ghz\ОЗУ 4Gb\500GB\RadeonHD5450
- 2) Intel PENTIUM 2.9GHz\ОЗУ 4GB\500GB
- 3) личные электронные устройства (компьютеры, ноутбуки, планшеты и иное), а также средства связи преподавателей и студентов.

Информационные технологии, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включают в себя:

- система дистанционного обучения (СДО) (Learning Management System) (LMS) Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);
- электронная почта;
- система компьютерного тестирования;
- Цифровой образовательный ресурс IPR SMART;
- система интернет-связи skype;
- телефонная связь;
- ПО для проведения конференций.

Обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется посредством применения специальных технических средств в зависимости от вида нозологии.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Лекционные аудитории оборудованы мультимедийными кафедрами, подключенными к звуковым колонкам, позволяющими усилить звук для категории слабослышащих обучающихся, а также проекционными экранами, которые увеличивают изображение в несколько раз и позволяют воспринимать учебную информацию обучающимся с нарушениями зрения.

При обучении лиц с нарушениями слуха используется усилитель слуха для слабослышащих людей Cyber Ear модель NAP-40, помогающий обучаемым лучше воспринимать учебную информацию.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Программное обеспечение, используемое на занятиях:

- Операционная система Windows,
- Архиватор 7-zip,
- Система тестирования,
- Microsoft Office 2007,
- Антивирус Касперский 6,
- Консультант+,
- Виртуальная машина VirtualBox,
- Виртуальная машина VirtualPC,
- Internet Explorer.
-

Раздел 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного усвоения материала дисциплины требуются значительное время, концентрация внимания и усилия: посещение лекционных занятий и конспектирование преподаваемого материала, работа с ним дома, самостоятельная проработка материала рекомендуемых учебников и учебных пособий при самостоятельной подготовке. Особое внимание следует обратить на выполнение практических работ, практических задач по СРО, тестовых вопросов.

При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями полезно иметь под рукой справочную литературу (энциклопедии) или доступ к сети Интернет, так как могут встречаться новые термины, понятия, которые раньше обучающиеся не знали.

Цель практических занятий по дисциплине - закрепление знаний по определенной теме, приобретенных в результате прослушивания лекций, получения консультаций и самостоятельного изучения различных источников литературы. При выполнении данных работ обучающиеся должны будут глубоко изучить состав и принцип работы современных информационных систем. Получить практические навыки работы с современными ИС.

Перед практическим занятием обучающийся должен детально изучить теоретические материалы вопросов практики в учебниках, конспектах лекций, периодических журналах и прочее. Если при выполнении практического задания у обучающегося остаются неясности, то ему необходимо оперативно обратиться к преподавателю за уточнением.

После выполнения практического задания обучающиеся должны выполнить самостоятельную работу. Самостоятельная работа включает в себя индивидуальное задание по пройденной теме. Таким образом, каждый обучающийся выполняет только свой вариант задания.

При дистанционном выполнении практических работ обучающийся может самостоятельно приобрести операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10 и пакет Microsoft Office или Open Office. Ответственность за установку и настройку программного обеспечения в данном случае ложится на обучающегося. Следует воспользоваться методическими указаниями по установке данных программных систем.

Результаты выполненных заданий оцениваются с учетом теоретических знаний по соответствующим разделам дисциплины, техники выполнения работы, объективности и обоснованности принимаемых решений в процессе работы с данными, качества оформления. Переход к выполнению следующего практического задания допускается только после отчета выполненной работы.

Учебно-методическое издание

Рабочая программа учебной дисциплины

Анимация интерфейсов

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Сафонова Елена Владимировна

(Фамилия, Имя, Отчество составителя)
