

**Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»  
Факультет культуры и искусства**

Самарцев О.Р.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ  
ИММЕРСИВНОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ»**

для студентов бакалавриата по направлению 42.03.02 «Журналистика»  
всех форм обучения

Ульяновск, 2019

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Техника и технология иммерсивной журналистики» / составитель: О.Р. Самарцев. - Ульяновск: УлГУ, 2020.

Настоящие методические указания предназначены для студентов бакалавриата по направлению 42.03.02 «Журналистика» всех форм обучения, изучающих дисциплину «Техника и технология иммерсивной журналистики». В работе приведены литература по дисциплине, основные темы курса и вопросы в рамках каждой темы, рекомендации по изучению теоретического материала, контрольные вопросы для самоконтроля, кейсы и тесты для самостоятельной работы.

Студентам заочной формы обучения следует использовать данные методические указания при самостоятельном изучении дисциплины. Студентам очной формы обучения они будут полезны при подготовке к практическим занятиям и к экзамену по данной дисциплине.

*Рекомендованы к введению в образовательный процесс Ученым Факультета культуры и искусства УлГУ (протокол № 13/205 от 20.06 2020 г.).*

## Содержание

1	ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....	4
2.1	Тема 1. «Введение в AR и VR технологии» .....	4
	С темой студенты знакомятся во время лекционных занятий и последующего выполнения лабораторной работы. ....	4
	Основные вопросы темы: .....	4
	Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе: .....	5
2.2	Тема 2. Технологические основы виртуальной и дополненной реальности .....	5
	Рекомендации по изучению темы: .....	5
	Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе: .....	5
2.3	Тема 3. Виртуальное фото и видео .....	5
	Рекомендации по изучению темы: .....	6
	Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе (для самостоятельного изучения): .....	6
4.	Рекомендации по изучению темы: .....	6
2.4	Тема 4. Технологические и программные средства создания элементов AR и VR продукта .....	6
	Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе (для самостоятельного изучения): .....	6
2.5	Тема 5. Системы создания игровых приложений (игровые «движки») Unreal .....	6
	Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе (для самостоятельного изучения): .....	7
2.6	Тема 6. Дистрибуция AR и VR продукта в иммерсивной журналистике. ....	7
	Основные вопросы темы: .....	7
	Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе (для самостоятельного изучения): .....	7

# 1 ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## а) Список рекомендуемой литературы

### основная:

1. Ханин В. - Учебник Unreal Engine. – Москва: Бомбора, 2016 - 260 с. Доступ: <https://ru.calameo.com/books/005039458212b7ffefe69>
2. Макффри Митч. Unreal Engine VR для разработчиков / Митч Макеффри; [пер. с англ. Н.И. Веселко, О.В. Максименковой, Ф.Ф. Незнанова]. – Москва: Эксмо, 2019. – 256 с. Доступ: <https://yadi.sk/i/1QtyfuRdr6y5Lw>

### дополнительная:

3. Изучаем C++ создавая игру в Unreal Engine 4 (2015) – Доступ: [https://drive.google.com/file/d/0Bxq\\_tD0nkyzOOUZ3LXot..](https://drive.google.com/file/d/0Bxq_tD0nkyzOOUZ3LXot..)
4. Разработка игр на Unreal Engine 4 за 24 часа (2019) – Доступ: <https://yadi.sk/i/8LU4psNWkDgBqg>
5. Unreal Engine VR для разработчиков (2019) – Доступ: <https://yadi.sk/i/1QtyfuRdr6y5Lw>
6. Сантелло Стив, Стэгнер Алан Р. Разработка RPG в Unreal Engine v4.7 - Издательство: XVeria, 2017 (Доступ: [https://vk.com/doc80473076\\_554993488?hash=3ed1aba7cf5](https://vk.com/doc80473076_554993488?hash=3ed1aba7cf5))

### учебно-методическая:

7. Сборник статей. Доступ: [https://vk.com/@get\\_unreal\\_skills](https://vk.com/@get_unreal_skills) Документация по Unreal. Доступ: <https://uengine.ru/>
8. Документация по Unreal. Доступ: [https://habr.com/ru/hub/unreal\\_engine/](https://habr.com/ru/hub/unreal_engine/)
9. Документация по Unreal. Доступ: <http://ue4daily.com/blog.html>
10. Документация по Unreal. Доступ: <https://dtf.ru/unrealengine>
11. Учебное пособие по Unreal. Доступ: <https://habr.com/ru/post/344394/>

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### 2.1 Тема 1. «Введение в AR и VR технологии»

С темой студенты знакомятся во время лекционных занятий и последующего выполнения лабораторной работы.

#### Основные вопросы темы:

- Понятие виртуальной и дополненной реальности.
- Исторические предпосылки возникновения виртуальных технологий.
- Камера обскура. Волшебный фонарь. Стробоскоп.
- Дагерротипия. Фотография. Стерефотография.
- Кинематограф. Стереokino. Стереопара.
- Первые устройства виртуальной реальности.
- Очки виртуальной реальности.
- Шлемы виртуальной реальности.

**Рекомендации по изучению темы:**

Теоретический и практический материалы изложены в источнике [1,2]

**Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе:**

Изучить принцип действия, схему и сферу применения камеры обскуры, «волшебного фонаря», стробоскопа, стереоскопа, очков и шлемов виртуальной реальности.

**2.2 Тема 2. Технологические основы виртуальной и дополненной реальности  
Лабораторная работа 2**

**Основные вопросы темы:**

Очки виртуальной и дополненной реальности – типология и особенности.

Шлемы виртуальной реальности – устройство, особенности, характеристики.

Портативные устройства отображения виртуальной реальности – смартфоны, планшеты.

Специальные устройства дополненной реальности (маркетинг, реклама, торговля, выставочное и демонстрационное оборудование).

Симуляторы.

Манипуляторы, трекеры, джойстики, перчатки, костюмы.

Устройства (комплекты) захвата движения Motion Capture.

Интерактивные аксессуары (платформы, дорожки, сферы, манипуляторы и т.д.).

Аксессуары 3D и 4D иммерсии.

Виртуальные студии.

**Рекомендации по изучению темы:**

Теоретический и практический материалы изложены в источнике [1,2, 4,6]

**Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе:**

1. Изучить методы использования шлема (очков виртуальной реальности) – игровое пространство, зона безопасности.
2. Изучить методы применения дополнительных устройств: трекера, манипулятора, джойстика.
3. Изучить устройство и настройки виртуальной студии на базе UNREAL ENGINE.

**2.3 Тема 3. Виртуальное фото и видео**

**Лабораторная работа 3**

**Основные вопросы темы:**

Технология 3D фото и видео.

Технические средства создания 3D фото и видео.

Особенности съемочного оборудования и вспомогательных средств.

Панорамное фото и видео. Форматы 3D фото и видео.

Средства воспроизведения и монтажа 3D фото и видео.

Платформы распространения 3D фото и видео.

**Рекомендации по изучению темы:**

Теоретический и практический материалы изложены в источнике [4,6]

**Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе (для самостоятельного изучения):**

1. Изучить настройки камеры 3D, камеры 360. Перенести для просмотра в шлеме (очках виртуальной реальности) 3D и 360 видео.
2. Изучить применение мобильного устройства для 3D фото, панорамного фото с публикацией на соответствующей платформе.
3. Изучить устройство и работу в виртуальной студии с 3D и 360 видео.

**4. Рекомендации по изучению темы:**

Теоретический и практический материалы изложены в источнике [4,6]

## **2.4 Тема 4. Технологические и программные средства создания элементов AR и VR продукта**

### **Лабораторная работа 4**

#### **Основные вопросы темы:**

Средства создания компьютерной графики и 3D моделирования.

Средства создания 2D и 3D анимации.

Форматы (стандарты) 2D и 3D анимации и моделирования.

Импорт-экспорт 2D и 3D анимации.

3d сканирование (сканеры), программы обработки и оптимизации моделей.

**Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе (для самостоятельного изучения):**

1. Изучить устройство и настройки 3D сканер.
2. Создать необходимые для проекта референсы (исходные изображения).
3. Изучить форматы импорта объектов в игровую среду и методы оптимизации объектов для импорта-экспорта в зависимости от типа проекта.

**Теоретический и практический материалы изложены в источнике [1,2]**

## **2.5 Тема 5. Системы создания игровых приложений (игровые «движки») Unreal**

### **Лабораторная работа 5**

#### **Основные вопросы темы:**

Unreal Engine. Интерфейс Unreal Engine.

Импорт ассетов. Создание материалов.

Использование Blueprints для создания объектов с простейшими функциями.

Искусственный интеллект. Пользовательский интерфейс VR и AR продукта.

Создание уровней. Создание, импорт и экспорт объектов.

Создание объектов mash, actor, spawn (игрока).

Анимация объектов и персонажей их взаимодействие.

Звук. Системы частиц. Свет. Тени. Рейтрессинг. HDR. Материалы. UV развертка. Текстуры.

Создание объектов. Взаимодействие объектов и интерактивность. Создание и настройка камер. Виртуальные камеры. Создание секвенций.

Вывод на внешние мониторы.

Использование плат ввода-вывода.

Просмотр, проигрывание и рендеринг.

**Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе (для самостоятельного изучения):**

1. Изучить устройство, настройки и интерфейс среды разработки Unreal Engine. **Теоретический и практический материалы изложены в источнике [1,2]**

## **2.6 Тема 6. Дистрибуция AR и VR продукта в иммерсивной журналистике.**

### **Лабораторная работа 6**

#### **Основные вопросы темы:**

Оптимизация проекта.

Дистрибуция контента.

Платформы дистрибуции.

Использование API и SDK.

Авторизация контента.

Распространение контента на платформах HTML 5.0, iOS, Steam, Oculus и др.

**Задание для самостоятельной подготовки к лабораторной работе (для самостоятельного изучения):**

1. Изучить основы рендеринга и дистрибуции в среде разработки Unreal Engine.
2. Изучить принципы экспорта проекта для определенной платформы.
3. Провести тестирование экспортированного проекта.