

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 04.10.2023 13:42:46
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a567274273016b21c

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/ МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ /

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Института графики и искусства книги
им. В.А.Фаворского


/С.Ю.Биричев/
«30»  2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дополненная реальность

Направление подготовки
54.03.01 «Дизайн»

Профиль
«Графический дизайн мультимедиа»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Москва 2019 г.

1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки/ специальности 54.04.01 Дизайн, изучающих дисциплину ФТД.1 Дополненная реальность.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом [Введите ссылку на ФГОС ВО (ВПО) по соответствующему направлению/ специальности подготовки], утвержденным приказом МОН РФ от _____ 20__ г. №;
- Образовательной программой по направлению 54.04.01 Дизайн дисциплины ФТД.1 Дополненная реальность.
- Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки/ специальности 54.04.01 Дизайн, утвержденным в 201_г.
- Год поступления 2019

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения магистрантами дисциплины ФТД.1 Дополненная реальность являются освоение и практическое применение технологии дополненной реальности. Опробация нового способа взаимодействия пользователя с реальными объектами посредством электронных устройств. Выявление количества и качества электронного насыщения для наиболее полного и качественного освоения пользователем информации от реального объекта.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Выявление опыта взаимодействия дополненной реальности и объектов наложения
- Разработка технического задания дополненной реальности;
- Выявление стилистических особенностей проекта, соотношенных с характером аудитории и отображаемым материалом;
- Формирование концепции его оформления и структуры материала;
- Разработка графического облика под различные устройства воспроизведения;
- Освоение программно-технической базы с целью грамотного тестирования работы программистов, и ведения списка ошибок и комментариев.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к факультативной части .

Ее изучение базируется на следующих дисциплинах:

- Б1.Б.2 История и методология дизайн-проектирования
- Б1.Б.3 Современные проблемы дизайна
- Б1.Б.5 Информационные технологии
- Б1.В.ОД.5 Компьютерные технологии в дизайне
- Б1.В.ОД.6 Дизайн-проектирование
- Б1.В.ОД.7 Академическая живопись
- Б1.В.ОД.8 Академический рисунок
- Б1.В.ДВ.8.2 Шрифт и визуальные коммуникации

Для освоения учебной дисциплины, обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин:

Научно-исследовательская и производственная практика

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6	способностью применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	Знать: основные методы работы и создания мультимедийных проектов Уметь: ориентироваться в технологиях и спецификациях, а также в стилистических направлениях современного мультимедийного дизайна Владеть: программно-техническими навыками для решения задач
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: методологию дизайн-мышления, этапы и алгоритмы генерации творческих идей. Уметь: анализировать и оценивать идеи и концепции, уметь применять алгоритмы к работе над творческим проектом Владеть: инструментами аналитики, дизайн-мышления, разработки и управления концепций

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов (контактная работа)	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	3	7	36/1	32	4		14	18		За
Итого по очной форме			72/2	32	8		28	36		За(2)
Очно-заочная	2	9	72/2	6	2		28	42		За
Итого			72/2	6	2		28	42		За

по очно-заочной форме										
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Дополненная реальность в видео	Обучение созданию совмещения видеосъемки и виртуального пространства
2	Трехмерное моделирование	Создание моделей, текстур, сцен и анимации средствами MaxonCinema 4D
3	Сервисы дополненной реальности	Изучение возможностей и работа с сервисами Layar и Aurasma
4	Unity+Vuforia	Создание мобильного приложения дополненной реальности для iOS и Android средствами Unity и Vuforia

6. Образовательные технологии.

Принцип преподавания дисциплины «Дополненная реальность» индивидуальный, с учетом потенциала и особенностей каждого студента. В обучении применяется схема работы издательской группы «автор/художественный редактор – художник – технический специалист», где роль художественного редактора или автора текста исполняет преподаватель, художника – обучающийся, а техническими специалистами являются технические требования к макету, предъявляемые при производстве электронного издания.

Во время обучения используются активные и интерактивные формы проведения занятий: ролевые игры, разбор практических задач и кейсов. Предусмотрены в рамках курса, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки по дисциплине «Дополненная реальность» методом оценки количественных и качественных показателей выполнения заданий.

Формой отчета является кафедральный семестровый итоговый просмотр, осуществляемый коллегиально с обсуждением результатов. Семестровый итоговый просмотр по дисциплинам профессиональной направленности относится к образовательной технологии оценки качества освоения ОП, является отчетом студентов по количественным и качественным показателям выполненных в течение семестра практических работ, сопровождается обязательным выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и не предусматривает специальную подготовку по экзаменационным билетам.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Оценочным средством освоения дисциплины является проектно-художественное задание.

Проектно-художественное задание – завершённое авторское произведение, получаемое в результате планирования и выполнения комплекса учебных творческих заданий. Результат его выполнения позволяет оценить качество знаний, способность композиционного мышления и мастерства

исполнения, умение обучающихся применять свои знания в процессе решения художественно-творческих задач, владение художественными материалами, техниками и технологиями, уровень сформированности компетенций.

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Дополненная реальность».

7.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Дополненная реальность» формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-7	готовностью к эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью (профилем) программы)
ПК-5	готовностью синтезировать набор возможных решений задач или подходов к выполнению проекта, способностью обосновывать свои предложения, составлять подробную спецификацию требований к проекту и реализовывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе, на практике

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин, практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

7.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине «Дополненная реальность».

Показатель	Критерии оценивания	
	незачтено	зачтено
ОПК-7 готовностью к эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью (профилем) программы)		
Знать: основные методы работы и создания мультимедийных проектов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, необходимых для анализа и творческой интерпретации окружающего мира для по-	Обучающийся в основном демонстрирует соответствие знаний, необходимых для анализа и творческой интерпретации окружающего мира для последующего создания художественного произведения в области оформле-

	следующего создания художественного произведения в области оформления печатной продукции.	ния печатной продукции, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при выполнении проектно-художественного задания.
Уметь: ориентироваться в технологиях и спецификациях, а также в стилистических направлениях современного мультимедийного дизайна	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет создать художественный образ издания в целом; создать художественные образы персонажей; создать оригинальные композиции в области оформления печатной продукции на основе собранного материала.	Обучающийся в основном демонстрирует соответствие следующих умений: создать художественный образ издания в целом; создать художественные образы персонажей; создать оригинальные композиции в области оформления печатной продукции на основе собранного материала. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при выполнении проектно-художественного задания.
Владеть: программно-техническими навыками для решения задач	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет материалами, техниками и технологиями создания художественного произведения в области оформления печатной продукции.	Обучающийся в основном владеет материалами, техниками и технологиями создания художественного произведения в области оформления печатной продукции, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при выполнении проектно-художественного задания.
ПК-5 готовностью синтезировать набор возможных решений задач или подходов к выполнению проекта, способностью обосновывать свои предложения, составлять подробную спецификацию требований к проекту и реализовывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе, на практике		
Знать: методологию дизайн-мышления, этапы и алгоритмы генерации творческих идей.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, необходимых для анализа и творческой интерпретации окружающего мира для последующего создания художественного произведения в области оформления печатной продукции.	Обучающийся в основном демонстрирует соответствие знаний, необходимых для анализа и творческой интерпретации окружающего мира для последующего создания художественного произведения в области оформления печатной продукции, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при выполнении проектно-художественного задания.
Уметь: анализировать и оценивать идеи и концепции, уметь применять алгоритмы к работе над творческим проектом	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет создать художественный образ издания в целом; создать художественные образы персонажей; создать оригинальные композиции в области оформления печатной продукции на основе собранного материала.	Обучающийся в основном демонстрирует соответствие следующих умений: создать художественный образ издания в целом; создать художественные образы персонажей; создать оригинальные композиции в области оформления печатной продукции на основе собранного материала. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при выполнении проектно-художественного задания.
Владеть: инструментами аналитики, дизайн-мышления, разработки и управления концепций	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет материалами, техниками и технологиями создания художественного произведения в области оформления печатной продукции.	Обучающийся в основном владеет материалами, техниками и технологиями создания художественного произведения в области оформления печатной продукции, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при выполнении проектно-художественного задания.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание: Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине «Дополненная реальность» проводится их коллегиальным обсуждением в ходе кафедрального семестрового итогового про-

смотра. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине «Дополненная реальность» выставляется оценка «зачтено» или «незачтено».

Шкала оценивания	Описание
зачтено	Задание выполнено в полном объеме на хорошем художественном уровне. Проектно-художественное задание обладает креативностью творческой концепции, хорошим качеством выполнения, оригинальностью авторского почерка. Студент демонстрирует хорошую степень владения художественными и техническими приемами, инструментами и свободно выражает свой творческий замысел в материале. Оформление проекта соответствует экспозиционным требованиям.
незачтено	Задание не выполнено или выполнено частично на низком художественном уровне. Работа велась не систематизировано и не последовательно. Проектно-художественное задание отличается отсутствием креативности творческой концепции, низким качеством выполнения. Студент демонстрирует низкую степень владения художественными и техническими приемами, инструментами и неспособность выразить свой творческий замысел в материале. Оформление проекта не соответствует экспозиционным требованиям.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Разработка мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP: курс. — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016 год — 516 страниц (<http://www.knigafund.ru/books/177982>)
2. Введение в разработку мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP: курс — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 год — 382 страницы (<http://www.knigafund.ru/books/177908>)
3. Костюченко О.А. Творческое проектирование в мультимедиа: монография. – М.: Директ-Медиа, 2015. – 208 с. (<http://www.knigafund.ru/books/182407>)
4. Ли М. Г. Мультимедийные технологии: учебно-методический комплекс — КемГУКИ, 2014 год — 63 страницы (<http://www.knigafund.ru/books/183865>)
5. Магазанник В. Д. Человеко-компьютерное взаимодействие: учебное пособие — Логос, 2007 год — 257 страниц (<http://www.knigafund.ru/books/178657>)
6. Маньковская Н. Б., Бычков В. В. Современное искусство как феномен техногенной цивилизации. — Редакционно-издательский отдел ВГИК, 2011 год — 208 страниц (<http://www.knigafund.ru/books/181669>)

б) дополнительная литература

7. Основы информатики. Компьютерная графики : лаб. Работы для спец. 051900 «Графика» / М-во образования РФ; МГУП; сост. Болдасов В.С., Марголин Л.Н. – М. : МГУП, 2003. – 119 с.
8. Келейников, И.В. Типографика книги : учебное пособие по спец. 070902.65 – «Графика» / И. В. Келейников ; М-во образования и науки РФ; Федер. Агентство по образованию; МГУП. – М. : МГУП, 2008. – 105 с.

б) программное обеспечение:

- Операционные системы Mac OS и Windows (новейшие версии).
- Графический пакет Adobe Creative Suite версий 6 (СС), включающий все программы Adobe Photoshop; Adobe Illustrator; Adobe InDesign; Adobe After Effects, Adobe Premiere, Adobe Acrobat Professional, Adobe Muse, Adobe Media Encoder, Adobe Edge Animate, Adobe Animate, Adobe Fireworks, Adobe Audition, Cinema 4DLite
- Браузеры Internet Explorer, Safari, Chrome с установленными плагинами Adobe Flash Player
- Unity, Vuforia, JDK, JRE, Android developer kit, XCode, Blender
- Наборы актуальных видео кодеков.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- mindmeister.com
- <https://helpx.adobe.com>
- trello.com
- <https://drive.google.com>
- developer.vuforia.com
- Layar.com
- Aurasma.com

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерная аудитория 1144: столы и стулья, компьютеры, экран, проектор, принтер, два сканера. Рабочее место преподавателя: стол, стул, компьютер

Компьютерная аудитория 1140: компьютеры, столы и стулья, доска для маркера, проектор. Рабочее место преподавателя: стол, стул, компьютер

10. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Задание выдается студенту индивидуально в рамках заданного общего направления работы. Работа допускает агрегацию различного медийного и литературного материала с целью максимально полного раскрытия темы.

11. Методические рекомендации для преподавателя

Дисциплина состоит большей частью из практических занятий, направленных на освоение общепрофессиональных и профессионально-специализированных компетенций дизайнера-мультимедиа и формирование творческой личности.

Принцип обучения – индивидуальный подход к каждому студенту с учетом его творческого потенциала и особенностей. В соответствии с учебным планом, графиком учебного процесса и данной программой преподаватель при проведении занятий также руководствуется личным профессиональным и творческим опытом в освоении каждого задания. Основной целью преподавателя является формирование творческой личности обучающегося, ориентированного на профессиональную деятельность в качестве дизайнера, специалиста по мультимедийным проектам.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Методические указания
1.	1.	Упражнение выполняется на примере видео снятого в непосредственной близости от места практического занятия на аудиторном оборудовании
2.	2.	Для начала освоения трехмерные модели предпочтительно брать из неживой природы.
3.	3.	Можно использовать в качестве примеров работы с технологией не только собственные материалы, но и привлекать с целью более полного усвоения материалы из сети Интернет.
4.	4.	Работа с программами предполагает активное взаимодействие устройств студентов с техникой в аудитории. Необходимо заранее проверить работоспособность и функциональность оборудования.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский политехнический университет»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 54.04.01 «Дизайн»

ОП (профили): «Графический дизайн мультимедиа»

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Вид профессиональной деятельности:

Кафедра: Художественно-техническое оформление печатной продукции

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ФТД.1 Дополненная реальность»

Состав:

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств

Составитель: доцент Тулин Е.И.

Москва, 2019 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФТД.1 Дополненная реальность					
54.04.01 Дизайн					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессионально-специализированные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
Код компетенции	Формулировка				
ОПК-7	готовностью к эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью (профилем) программы)	<p>Знать: основные методы работы и создания мультимедийных проектов</p> <p>Уметь: ориентироваться в технологиях и спецификациях, а также в стилистических направлениях современного мультимедийного дизайна</p> <p>Владеть: программно-техническими навыками для решения задач</p>	лекция, практические занятия, самостоятельная работа	ПХЗ	<p>Базовый уровень:</p> <p>– способность конструктивно новые решения в области дополненной реальности и мультимедийных проектов, взаимодействующие с новыми техническими и программными решениями</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>– свободное владение аудио-визуальными и аналитическими техниками и технологиями при создании дополненной реальности и виртуальной реальности.</p>

ПК-5	<p>готовностью синтезировать набор возможных решений задач или подходов к выполнению проекта, способностью обосновывать свои предложения, составлять подробную спецификацию требований к проекту и реализовывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе, на практике</p>	<p>Знать: методологию дизайн-мышления, этапы и алгоритмы генерации творческих идей. Уметь: анализировать и оценивать идеи и концепции, уметь применять алгоритмы к работе над творческим проектом Владеть: инструментами аналитики, дизайн-мышления, разработки и управления концепций</p>	<p>лекция, практические занятия, самостоятельная работа</p>	ПХЗ	<p>Базовый уровень: – способность новые сценарии пользовательского взаимодействия с дополненной реальностью; – способность концептуально мыслить и создавать темпоральные интерактивные проекты в области дополненной реальности; – освоение программных и аудио-визуальных техник и технологий. Повышенный уровень: – свободное владение аудио-визуальными и аналитическими техниками и технологиями при создании дополненной реальности и виртуальной реальности.</p>
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень оценочных средств по дисциплине ФТД.1 Дополненная реальность

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Проектно-художественное задание (ПХЗ)	Завершенное авторское произведение, получаемое в результате планирования и выполнения комплекса учебных творческих заданий. Результат его выполнения позволяет оценить качество знаний, способность композиционного мышления и мастерства исполнения, умение обучающихся применять свои знания в процессе решения художественно-творческих задач, владение художественными материалами, техниками и технологиями, уровень сформированности компетенций.	Тема проектно-художественного задания

