

03.08.2021

04.08-12/42

1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Институт современных образовательных технологий (ИСОТ)



Дополнительное образование

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Геймдизайн

Виды занятий	Объем занятий, час
Теория	4
Практика	6
Самостоятельная работа	2
Итоговое мероприятие	зачет
Всего	12

Регистрационный № 210903

Москва – 2021

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа (далее – программа) подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 9 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

1.1. Программа имеет техническую направленность и направлена на ознакомление с основами разработки игр с помощью платформы Unity, а также на создание прототипов игр и других проектов.

1.2. Цель программы – формирование компетенций в области игрового искусства. Ознакомиться с основными возможностями платформы Unity.

1.3. Категория слушателей – к освоению программы допускаются лица без предъявления требований к уровню их образования. Программа предназначена обучающимся и выпускникам образовательных учреждений.

1.4. Задачи программы:

- изучить основы объектно-ориентированного программирования, синтаксиса языка программирования C#;
- изучить инструментальные средства доступные платформе Unity;
- ознакомиться с назначением и основными свойствами стандартных элементов платформы Unity.

1.5. Трудоемкость обучения – 12 общих часов, из них 4 часа теории, 6 часов практики, 2 часа самостоятельной работы.

1.6. Форма и режим занятий: групповая в форме теории и практики, обучение проводится по 2 академических часа в день, не более 4 академических часов в неделю.

1.7. Форма обучения: очная, возможно использование дистанционных образовательных технологий.

1.8. Лицам, завершившим обучение и успешно прошедшим итоговое мероприятие, выдается сертификат установленного образца.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Знать:

- основы создания приложений на платформе Unity;
- инструментальные средства платформы Unity;
- основные методы использования языка C#.

2.2. Уметь:

- использовать существующие скрипты для собственных приложений;
- настраивать рабочую среду платформы Unity;
- создавать и использовать объекты prefabs.

2.3. Владеть:

- принципами организации взаимодействия объектов игрового мира;
- навыками использования программного обеспечения;
- современной терминологией в области геймдизайна.

Контроль освоения результатов программы осуществляется на итоговом мероприятии – зачете.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**3.1. Учебный план**

Виды занятий	Объем занятий, час
Теория	4
Практика	6
Самостоятельная работа	2
Итоговое мероприятие	зачет
Всего	12

3.2. Тематический учебный план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	в т. ч. аудиторная:		Самостоятельная работа	Форма контроля
			Теория	Практика		
1.	Принцип построения игрового сценария	2	2	–	–	–
2.	Ознакомление с платформой Unity: установка, интерфейс, работы с примитивами	4	–	2	2	–
3.	Введение в язык программирования C#	2	–	2	–	–
4.	Игровой цикл Unity UI и загрузка сцен	2	–	2	–	–
5.	Начало создания 2D игры «Space Attack»	2	–	2	–	–
Итого		12	2	8	2	зачет
			10			

3.3. Учебная программа

№ п/п	Наименование темы	Содержание теоретических и практических занятий, самостоятельной работы слушателей
1	Принцип построения игрового сценария	Теория: Механизмы, лежащие в основе рассказа. Мир в истории. Создание Героя. Арка персонажа. Героические сюжеты. Средства выразительности. Обзор редактора Unity.
2	Ознакомление с платформой Unity: установка, интерфейс, работы с примитивами	Практика: Основы разработки игр. Самостоятельная работа: поиск проектов, созданных с помощью платформы Unity.
3	Введение в язык программирования C#	Практика: Установка и интерфейс платформы Unity. Настройка рабочего пространства. Работа с ассетами. Примитивные модели.

4	Игровой цикл Unity UI и загрузка сцен	Практика: Создание 2D игры. Физика в Unity 2D. Скриптинг.
5	Начало создания 2D игры «Space Attack»	Практика: Создание и использование скриптов. Управление игровым объектом.

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Геймдизайн. Рецепты успеха лучших компьютерных игр от Super Mario и Doom до Assassin's Creed и дальше Сильвестр Тайнан / Тайнан Сильвестр. URL: <https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=371696>.

2. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации / Джереми Гибсон Бонд; 2-е изд. URL: <https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=365292>.

3. Хокинг Джозеф. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на #C. СПб.: Питер, 2019.

4.2. Методические рекомендации

Программа построена по тематическому принципу.

Теоретические занятия посвящены рассмотрению базовых знаний в области геймдизайна.

Практические занятия посвящены применению полученных на аудиторных занятиях знаниях.

При изучении программы предусмотрены следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- практическая работа в группах;
- интерактивное общение и общение посредством социальных сетей;
- питч сессии – короткое представление (7-10 минут) проекта для привлечения внимания к инновационному продукту или технологии, также в процессе проведения сессии участники делятся друг с другом мнениями и предлагают варианты дальнейшего развития продукта.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническая база соответствует действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов учебных занятий.

Аудиторный фонд оборудован всеми необходимыми техническими средствами обучения. Материально-техническое обеспечение занятий включают компьютерную базу.

Необходимое программное обеспечение и весь комплекс необходимых вспомогательных материалов: Unity, Microsoft Visual Studio.

5.2. Квалификация преподавателей, участвующих в реализации программы

В реализации программы участвуют квалифицированные кадры, имеющие профильное образование и навык работы на платформе Unity при создании приложений.

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Образование	Должность, место работы
1	Сафин Дмитрий Юсупович	Высшее, магистр МГТУ им. Н.Э. Баумана	Старший преподаватель кафедры «Промышленный дизайн» МГТУ им. Н.Э. Баумана
2	Кумашкова Анастасия Алексеевна	Высшее, бакалавр МГТУ им. Н.Э. Баумана	Учебный мастер макетной мастерской кафедры «Промышленный дизайн» МГТУ им. Н.Э. Баумана
3	Дюков Марк Олегович	Высшее, бакалавр МГТУ им. Н.Э. Баумана	Инженер Научно-образовательного центра поршневого двигателестроения и спецтехники МГТУ им. Н.Э. Баумана

6. ФОРМА И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Форма и процедура проведения итогового мероприятия

Итоговое мероприятие (зачет) проводится в форме хакатона и определяет уровень усвоения обучающимися изученного теоретического и практического материала по программе.

В процессе хакатона участники в составе команд разрабатывают приложение, создают прототип своей идеи и представляют свой проект. При этом команда решает ряд задач, связанных с проектированием и компиляцией приложения на различные устройства, а также рассматривают возможные варианты дальнейшего продвижения продукта.

6.2. Варианты заданий к зачету (хакатону):

1. Адаптировать интерфейс приложения для работы на телефоне.

Необходимо сохранить механику приложения, но возможно полностью изменить визуальное решение. Необходимо представить схему расположения всех элементов (мокап) интерфейса (финальное качество арта не требуется).

2. Разработать или адаптировать (с другой платформы) игру с выборами и последствиями.

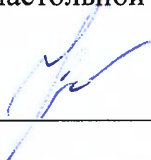
1) описать, как это будет выглядеть в игре;

2) Описать какие виды взаимодействий, диалогов и типы выборов вам нужны (если их несколько), как вообще будут работать выборы;

3) Описать небольшую ситуацию, которая покажет необходимые механики.

3. Разработка механики и фиш настольной игры. Создание питча.

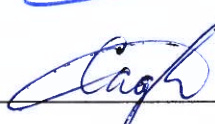
Авторы программы:



А. А. Кумашкова



М.О. Дюков



Д.Ю. Сафин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой «Промышленный дизайн»
МГТУ им. Н.Э. Баумана
к.т.н., доцент



В.Г. Брекалов

Начальник УМО ИСОТ
МГТУ им. Н.Э. Баумана



А.Н. Козлова