

НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

/Шикова Ю.В./



Образовательная программа
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Unity для начинающих разработчиков»
(Код – U_START)

Содержание

Описание образовательной программы	2
Цели программы	3
Планируемые результаты обучения	4
Учебный план	5
Календарный учебный график	6
Рабочая программа	7
Организационно-педагогические условия реализации Программы.....	9
Формы аттестации и оценочные материалы.....	10

Описание образовательной программы

Настоящая образовательная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
3. Уставом НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Структура Программы включает цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочую программу, организационно-педагогические условия, формы аттестации и оценочные материалы.

Цели Программы содержат описание целевой аудитории, целей обучения и необходимых начальных знаний и навыков слушателей.

Планируемые результаты обучения представлены в виде перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации (с отсылкой к профессиональному стандарту), качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

Календарный учебный график определяет основные параметры учебного процесса при организации занятий по освоению настоящей Программы, включая формы обучения, расписание занятий очных групп и т.п.

Рабочая программа раскрывает рекомендуемую последовательность изучения разделов (модулей).

Описание организационно-педагогических условий реализации Программы определяет организационные и методические требования НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия» к организации и проведению обучения по Программе.

Формы аттестации и оценочные материалы определяют формы проведения промежуточной и итоговой аттестации по Программе и форму учебно-методических материалов, необходимых для проведения указанных видов аттестации.

Цели программы

Данная Программа предназначена для:

- Разработчиков игровых и графических приложений.

Целью обучения Данный курс предлагает слушателям знания и навыки в области разработки приложений на SDK Unity. В процессе обучения будут созданы 2 проекта, 2D и 3D, которые станут началом портфолио обучающегося.

Курс рекомендуется для подготовки к сертификационному экзамену Unity Technologies – «Unity Certified Programmer».

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Базовые знания Unity.
- Базовые знания C#.

Планируемые результаты обучения

Реализация Программы направлена на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, определяемой профессиональным стандартом «06.001 Программист», утвержденным Приказом Минтруда России от 18.11.2013 №679н (ред. от 12.12.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Программист».

Результатами обучения по Программе станут знания и умения, соответствующие следующим обобщенным трудовым функциям указанного профессионального стандарта:

- Разработка и отладка программного кода.
- Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта.
- Разработка требований и проектирование программного обеспечения.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

Компетенция	Содержание компетенции Трудовые функции	Код
Разработка и отладка программного кода	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	A/01.3
	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	A/02.3
	Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	A/03.3
	Проверка и отладка программного кода	A/05.3
Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	Разработка процедур интеграции программных модулей	C/01.5
	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	C/02.5
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6
	Проектирование программного обеспечения	D/03.6

После обучения слушатель сможет:

- Заниматься созданием проектов.
- Отлаживать, находить ошибки и использовать API Unity.
- Писать и анализировать скрипты.
- Использовать возможности Unity.

Учебный план

Учебный план Программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего, час	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1.	Создание 2D-проекта. Работа с объектами и интерфейсом	3,5	1,5	2	Опрос, практические занятия
2.	Встроенный пользовательский ввод и работа с камерой	3,5	1,5	2	Опрос, практические занятия
3.	Работа с физикой, частицами и эффектами	2	1	1	Опрос, практические занятия
4.	Анимирование 2D	2	1	1	Опрос, практические занятия
5.	Создание взаимодействия с окружением и геймплейных механик	5	2,5	2,5	Опрос, практические занятия
6.	Работа с материалами, шейдерами, освещением	5	2,5	2,5	Опрос, практические занятия
7.	Скриптинг звуков и эффектов	5	2,5	2,5	Опрос, практические занятия
8.	Реализация искусственного интеллекта (ИИ) в приложении	4	2	2	Опрос, практические занятия
9.	Создание связанных уровней и построение проекта	4	2	2	Опрос, практические занятия
10.	Создание проекта 3D	4	2	2	Опрос, практические занятия
11.	Итоговая аттестация	2	-	2	Тестирование
	Итого:	40	18,5	21,5	

Допускается формирование индивидуального учебного плана для каждого слушателя в пределах осваиваемой Программы в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Календарный учебный график

Учебный год: круглогодичное обучение.

Продолжительность Программы: 40 академических часов.

Форма организации образовательного процесса: очная, очно-заочная (вечерняя) и заочная формы обучения, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Сменность занятий (при очной форме обучения): I смена.

Количество учебных дней в неделю при очном обучении: 5 дней.

Начало учебных занятий: 9.30

Окончание учебных занятий: 17.00

Продолжительность урока: 45 минут (1 академический час).

Продолжительность перемен: 15 минут, перерыв на обед – 60 минут.

Расписание занятий для очных групп:

	№ урока	Время
Конкретный день недели согласовывается во время учебного процесса	1-2	09:30 - 11:00
	3-4	11:15 - 12:45
	5-6	13:45 - 15:15
	7-8	15:30 - 17:00

Модуль 1: Создание 2D-проекта. Работа с объектами и интерфейсом

- Формирование 2D-проекта.
- Формирование архитектуры проекта.
- Принципы работы с объектами.
- *Лабораторная работа: Создание User Interface.*

Модуль 2: Встроенный пользовательский ввод и работа с камерой

- Обзор окна Input Manager.
- Изучение класса Input.
- Написание простого управления и его параметризация.
- Написание сложного управления.
- *Практикум: Скриптинг камеры.*

Модуль 3: Работа с физикой, частицами и эффектами

- Изучения окна Physics.
- Изучение класса Rigidbody2D.
- Скриптинг физики.
- Создание Particle System.
- Particle System.
- *Лабораторная работа: Модули и настройки Particle System.*

Модуль 4: Анимирование 2D

- Интерфейсы анимирования.
- Классы анимирования.
- Состояния анимации и переменные.
- *Лабораторная работа: Переключение состояний.*

Модуль 5: Создание взаимодействия с окружением и геймплейных механик

- Написание скриптов взаимодействия.
- Создание классов взаимодействия.
- Написание игрового менеджера.
- *Лабораторная работа: Планирование и реализация игровых условий.*

Модуль 6: Работа с материалами, шейдерами, освещением

- Создание и применение материалов.
- Использование инструментов освещения.
- *Лабораторная работа: Создание шейдеров.*

Модуль 7: Скриптинг звуков и эффектов

- Определение компонентов.
- Написание кода для взаимодействия со звуками.
- *Лабораторная работа: Определение кода для эффектов.*

Модуль 8: Реализация искусственного интеллекта (ИИ) в приложении

- Понятие ИИ.
- Создание алгоритмов движения.
- Понятие виртуального зрения.

- Скриптинг виртуального зрения.
- Понятие виртуального слуха.
- Программирование виртуального слуха.
- *Лабораторная работа: Программирование виртуального слуха.*

Модуль 9: Создание связанных уровней и построение проекта

- Работа с SceneManagement.
- Создание интеракций перехода уровней.
- Условности построения проекта.
- Заполнение параметров создаваемого проекта.
- *Лабораторная работа: Заполнение параметров создаваемого проекта.*

Модуль 10: Создание проекта 3D

- Пространство.
- Управление.
- Физика.
- Эффекты.
- Анимация.
- Взаимодействия.
- Звуки.
- Искусственный интеллект.
- Связывание уровней.
- *Лабораторная работа: Построение проекта.*

Организационно-педагогические условия реализации Программы

При реализации Программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Организационные условия реализации программы в разных формах обучения регулируются следующими локальными нормативными актами:

- Положение об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».
- Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Учебные материалы по Программе включают: рабочую программу, раздаточные материалы по курсу, методические материалы по курсу, данные примеров по курсу. Учебное пособие по Программе выдается слушателям в бумажном или электронном виде в зависимости от формы обучения в порядке, установленном Положением о библиотеке в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Занятия по Программе проводятся преподавателями, предварительно подтвердившими свою квалификацию. В числе базовых требований ко всем преподавателям – требование обязательного прохождения программы «Андрагогика. Эффективное обучение взрослых» в форме учебного курса и пробной лекции, а также сдачи технических сертификационных тестов по продукту или технологии, рассматриваемым в курсе.

Формы аттестации и оценочные материалы

Освоение Программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определенной учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Слушателям, успешно освоившим соответствующую Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается организацией.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по Программе разрабатываются в форме лабораторных работ и/или контрольных вопросов после изучения каждого модуля.

Оценочные материалы для итоговой аттестации по Программе разрабатываются в форме теста.

Контрольные задания и вопросы для оценки знаний и навыков слушателей задаются и выполняются в следующих областях:

- Создание 2D-проекта. Работа с объектами и интерфейсом.
- Встроенный пользовательский ввод и работа с камерой.
- Работа с физикой, частицами и эффектами.
- Анимирование 2D.
- Создание взаимодействия с окружением и геймплейных механик.
- Работа с материалами, шейдерами, освещением.
- Скриптинг звуков и эффектов.
- Реализация искусственного интеллекта (ИИ) в приложении.
- Создание связанных уровней и построение проекта.
- Создание проекта 3D.