ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«КУРСКИЙ ТЕХНИКУМ СВЯЗИ»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директора ОБПОУ «КТС»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Грунева  *(подпись)*  « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г. |

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**для обучения детей и взрослых**

**Основы разработки игр на Unity**

Курск, 2023

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании методической комиссии  Протокол №  От « » 2023 г.  Председатель методической комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Котов С.С. |  |

Разработана в соответствии с:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
* Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования и науки Российской Федерации Д.Л. Ливановым 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн.
* Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 апреля 2014 г. № 06-381 «О направлении Методических рекомендаций по использованию дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ».
* Профессионального стандарта 06.001 Программист (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н).

**Разработчик:** Рыжков Владислав Викторович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»;

Кудюров Евгений Михайлович – преподаватель дисциплин профессионального цикла ОБПОУ «Курский техникум связи»;

1. **Дополнительная общеразвивающая программа для обучения детей и взрослых Основы разработки игр на Unity**
   1. **Цели реализации программы**

Дополнительная общеразвивающая программа для обучения детей и взрослых «Основы разработки игр на Unity» направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации, с учетом спецификации стандартов Профессионалы по компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»

1. **Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание вновь формируемой компетенции** |
| 1 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием |

К освоению программы допускаются лица, не имеющие основного общего образования, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе (трудоустройство на вакансии в организации, самозанятость, работа в качестве индивидуального предпринимателя): программист, тестеровщик.

**2.2. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

***знать:***

– различия игровых платформ;

– синтаксис языка программирования C#;

– основные понятия объектно-ориентированное проектирование;

– основные понятия и определения разработки компьютерных игр;

– интерфейс игрового движка Unity3d.

***уметь:***

– использовать основные алгоритмы и структуры для обработки данных;

– разрабатывать скрипты на языке программирования C#;

– строить архитектуру приложений основываясь на принципах объектное ориентированного программирования;

– разрабатывать 2D приложения c использованием игрового движка Unity3D;

– создавать интерфейс пользователя;

– создавать и использовать игровые объекты, анимации, физику и др.

Трудоемкость обучения: 36 академических часов.

Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий.

* 1. **Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование модулей** | **Всего, ак.час.** | **В том числе** | | | **Форма контроля** |
| **лекции** | **практ. занятия** | **промеж. и итог.контроль** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | Модуль 1. Знакомство с интерфейсом Unity | 8 | 1 | 6 | 1 | зачет |
| 2 | Модуль 2. Импортирование и настройка моделей игры | 8 | 1 | 6 | 1 | зачет |
| 3 | Модуль 3. Разработка пользовательского интерфейса | 10 | 1 | 8 | 1 | зачет |
| 4 | Модуль 4. Основы разработки игр | 8 | 1 | 6 | 1 | зачет |
| 5 | Итоговая аттестация | 2 |  |  | 2 | зачет |
| 6 | ИТОГО: | 36 | 4 | 26 | 6 |  |

**2.3. Рабочий тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и Практическая подготовка, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем**  **часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Модуль 1. Знакомство с интерфейсом Unity** | **Содержание учебного материала** | **8** |
| Изучение основных окон, блоков, меню, кнопок | **1** |
| **Практические занятия** | **6** |
| 1. Установка. Запуск первой программы. Настройка рабочего пространства. Основные окна и интерфейс. Работа со сценой. Игровые объекты. Компоненты. | 6 |
| **Промежуточная аттестация: зачет** | 1 |
| **Модуль 2. Импортирование и настройка моделей игры** | **Содержание учебного материала** | **8** |
| Импортирование и настройка моделей игры | **1** |
| **Практические занятия** | **6** |
| 1. Организация 2D проекта в Unity. Импорт ресурсов. Иерархия папок. Архитектура проекта. | 4 |
| 1. Импортирование и настройка моделей игры | 2 |
| **Промежуточная аттестация: зачет** | 1 |
| **Модуль 3. Разработка пользовательского интерфейса** | **Содержание учебного материала** | **10** |
| Разработка пользовательского интерфейса | **1** |
| **Практические занятия** | **8** |
| 1. Работа с пользовательским интерфейсом. Способы верстки интерфейсов, что такое CANVAS, создание атласа спрайтов, создание банглов спрайтов. | 2 |
| 1. Разработка адаптивного UI | 2 |
| 1. Работа с пользовательским интерфейсом (UI). (Работа с пользовательским интерфейсом (UI). Взаимодействие между разными UI элементами.) | 2 |
| 1. Создание адаптивного UI интерфейса проекта | 2 |
| **Промежуточная аттестация: зачет** | **1** |
| **Модуль 4. Основы разработки игр** | **Содержание учебного материала** | **8** |
| Основы разработки игр | **1** |
| **Практические занятия** | **6** |
| 1. Введение в Unity3D | 1 |
| 1. Взаимодействие игровых объектов на сцене | 1 |
| 1. GameObjects. Физика | 1 |
| 1. Скриптинг | 1 |
| 1. Анимация игровых объектов | 1 |
| 1. Основы освещения в Unity. Виды источников. Текстуры для формы света. Создание мира, врагов. Настройка и программирование искусственного интеллекта (AI). | 1 |
| **Промежуточная аттестация: зачет** | **1** |
| **Итоговая аттестация: зачет** | | **2** |
| **Всего:** | | ***36*** |

**2.4. Календарный учебный график (порядок модулей)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование модулей** | **Трудоемкость, час.:** | **Учебные дни, недели (месяцы)** | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| Модуль 1. Знакомство с интерфейсом Unity | **8** | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Модуль 2. Импортирование и настройка моделей игры | **8** | 2 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Модуль 3. Разработка пользовательского интерфейса | **10** |  | 4 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Модуль 4. Основы разработки игр | **8** |  |  | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ: | **2** |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Организационно-педагогические условия реализации программы**
   1. **Материально-технические условия реализации программы**

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид занятий | Наименование  помещения | Наименование оборудования | Количество | Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости) |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Лекции | Аудитория | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска | 1 |  |
| Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Компьютерный класс | Компьютер, Сервер | По количеству учащихся |  |

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид занятий | Наименование  помещения | Наименование оборудования | Количество | Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости) |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Лекции | Аудитория | Стол учебный, стул. | По количеству учащихся |  |
| Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Компьютерный класс | Компьютер, Сервер | По количеству учащихся |  |

* 1. **Учебно-методическое обеспечение программы**
* техническое описание компетенции;
* печатные раздаточные материалы для слушателей;
* учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
* профильная литература;
* отраслевые и другие нормативные документы;
* электронные ресурсы и т.д.

Основные источники:

1. Джозеф Хокинг Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. - 2 изд. - Спб.: Питер, 2019.

2. Джереми Гибсон Бонд Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. - 2 изд. - Спб.: Питер, 2020.

3. Рэф Костер Разработка игр и теория развлечений. - 2 изд. - Москва: ДМК Пресс, 2021.

4. Рэф Костер Разработка игр на Unity 2018 за 24 часа. - 1 изд. - Москва: Эксмо, 2020.

Дополнительные источники:

1. Программа Unity Student // Unity URL:https://unity.com/ru/products/unity-student.

2. Язык программирования C# и .NET // METANIT.COM URL: https://metanit.com/sharp/

3. Программное обеспечение: Unity3D (<https://unity.com/ru>), MS VisualStudio 2022 (<https://visualstudio.microsoft.com/ru/>).

* 1. **Кадровые условия реализации программы**

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы \_\_\_чел. Из них:

*Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех тем и занятий программы.*

**4. Контроль и оценка результатов освоения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:** |  |
| * использовать основные алгоритмы и структуры для обработки данных; | Практические занятия 1-13 |
| * разрабатывать скрипты на языке программирования C#; | Практические занятия 1-13 |
| * строить архитектуру приложений основываясь на принципах объектное ориентированного программирования; | Практические занятия 1-13 |
| * разрабатывать 2D приложения c использованием игрового движка Unity3D; | Практические занятия 1-13 |
| * создавать интерфейс пользователя; | Практические занятия 1-13 |
| * создавать и использовать игровые объекты, анимации, физику и др. | Практические занятия 1-13 |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**: |  |
| * различия игровых платформ; | Модуль 1-4 |
| * синтаксис языка программирования C#; | Модуль 1-4 |
| * основные понятия объектно-ориентированное проектирование; | Модуль 1-4 |
| * основные понятия и определения разработки компьютерных игр; | Модуль 1-4 |

Практическое задание для итоговой аттестации

Ваша задача – разработать небольшую игру на движке Unity. Вы можете выбрать жанр игры самостоятельно, но она должна соответствовать следующим критериям:

– игра должна иметь сюжет и логическое завершение;

– в игре должны присутствовать несколько уровней сложности;

– в игре должно быть меню настройки графических параметров;

– игра должна корректно запускаться на всех целевых устройствах;

– игра должна корректно работать при любых разрешениях экрана;

– игра должна корректно работать на всех операционных системах, для которых предназначена.