

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волжский политехнический техникум»

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Методического  
совета техникума  
Протокол № 7 от «09» января 2023 г.  
Председатель Методического совета  
Зам. директора по учебно-методической  
работе

\_\_\_\_\_ А.М.Коротеева

**Дополнительная общеобразовательная программа для детей и взрослых**  
«Основы программирования игровой логики»

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волжский политехнический техникум» (ГБ ПОУ «ВПТ»).

**Разработчики:**

Дмитриев Алексей Андреевич – преподаватель ГБ ПОУ «ВПТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Формы организации занятий	4
3. Планируемые результаты	4
4. Тематический план и содержание рабочей программы	5
5. Требования к материально техническому обеспечению мастерской «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений».	7
6. Кадровое обеспечение	8
7. Информационное обеспечение	8

## **1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа для детей и взрослых «Основы программирования игровой логики» (далее Рабочая программа) рассчитана на 36 ч.

Образовательная область: информатика и ИКТ, информационные технологии в профессиональной деятельности.

Рабочая программа направлена на развитие логического мышления для детей и взрослых в области разработки игр и прикладного программного обеспечения. В рамках обучения используется объектно-ориентированный язык программирования.

Рабочая программа предназначена для изучения основ создания игр и знакомством со всеми азами разработки, максимально учитывает технические возможности компьютерной техники мастерской по компетенции «Разработка игр и мультимедийных приложений» и направлена на развитие творческого потенциала слушателей.

Рабочая программа предусматривает очное, очно-заочное и с элементами дистанционного обучения.

После завершения обучения по рабочей программе предусмотрен итоговая аттестация (4 часа)

## **2. Формы организации занятий**

Основа рабочей программы – теоретическая и практическая направленность занятий. Освоение знаний и способов создания 2D игр осуществляется в ходе решения задач, которые помогут сформировать компьютерную грамотность в области программирования и разработке игр. Осознание и присвоение слушателями достигаемых результатов происходят с помощью рефлексивных заданий. Такой подход гарантирует повышенную мотивацию и результативность обучения. Знания, умения и способы организации программных проектов являются элементами информационной компетенции.

## **3. Планируемые результаты**

Рабочая программа направлена на достижение следующих целей:

- изучение основ создания игровой логики
- изучение основ программирования
- изучение основ разработки пользовательского интерфейса
- изучение основ отладки программных проектов

В рамках рабочей программы реализуются следующие задачи:

- познакомить слушателей с подходом к созданию игр
- познакомить слушателей с основными элементами пользовательского интерфейса
- познакомить слушателей с методами разработки игровых проектов

Минимально необходимый уровень знаний и умений слушателя перед прохождением обучения по рабочей программе:

- уверенный пользователь персонального компьютера;
- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

#### 4. Тематический план и содержание рабочей программы

##### «Основы программирования игровой логики»

N n/n	Тема занятия
	<b>Основы программирования</b>
1/1-2	Начало работы. Первая программа. Структура программы. Переменные. Литералы. Типы данных. Консольный ввод-вывод. Арифметические операции.
2/3-4	Поразрядные операции. Операции присваивания. Преобразования базовых типов данных. Условные выражения. Условные конструкции. Решение и разбор консольных игровых задач.
3/5-6	Циклы. Массивы. Алгоритмы. Сортировка массива. Способы сортировки массива. Массив параметров и ключевое слово params.
4/7-8	Методы. Параметры методов. Передача параметров по ссылке, значению. Выходные параметры. Область видимости (контекст) переменных. Рекурсивные функции. Перечисления enum. Кортежи. Решение и разбор консольных игровых задач.
5/9-10	Классы. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Модификаторы доступа. Свойства. Перегрузка методов. Статические члены и модификатор static. Константы, поля, структуры для чтения.
6 /11-12	Структуры. Типы значений и ссылочные типы. Пространство имён, псевдонимы и статический импорт.
	<b>Практическая часть</b>
7 /13-14	Решение задач: типы данных и арифметические операции, поразрядные операции, условные выражения, условные конструкции.
8 /15-16	Решение задач: циклы, алгоритмы, массивы, алгоритмы, функции, алгоритмы,enum, решение комплексных задач.
	<b>Алгоритмы и шаблоны</b>
9/17-18	Введение в алгоритмы. Шаблоны игрового программирования. Решение игровых алгоритмов.
	<b>Практическая часть</b>
10/19-20	Решение задач при помощи алгоритмов
	<b>Работа с файлами</b>
11/21-22	Работа с потоками и файловой системой. Работа с дисками, каталогами. Работа с файлами. Классы File и FileInfo. FileStream чтение и запись файла. Чтение и запись текстовых файлов StreamReader и StreamWriter. Бинарные файлы. BinaryWriterиBinaryReader. Бинарная сериализации. BinaryFormatter. Архивация и сжатие файлов.
12/23-24	XML-документы. Работа с XML с помощью классов System.Xml. Изменение XML-документа.XPach. Сериализация в XML. XmlSerializer. Процессы и домены приложения. AssemblyLoadContext и динамическая загрузка и выгрузка сборок.

13/25-26	Основы валидации модели. Атрибуты валидации Создание своих атрибутов валидации. Самовалидация модели.
	<b>Практическая часть</b>
14/27-28	Решение игровых задач с использованием XML документа
15/29-30	Разработка консольной текстовой игры.
16/31-32	Разработка консольной игры
	<b>Итоговая аттестация</b>
17/33-34	Итоговая аттестация
18/35-36	Итоговая аттестация

## 5. Требования к материально техническому обеспечению мастерской «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»

• Компьютер(процессор не ниже i5, видеокарта не ниже 2GB, оперативная память не ниже 4 ГБ, клавиатура+мышь)Монитор 14 шт

- Монитор 24” 12 шт
- Ноутбук HP 250 G7 Corei3 с предустановленной ОС 2шт
- Информационные киоски(Терминалы) 3шт
- МФУ BROTHER MFC 1912WR 1шт
- Проектор VIEWSONIC PA503S 1шт
- Магнитно-маркерная доска 200 x 100 см 1шт
- Кронштейн для проектора Cactus 1шт
- Колонки SVEN 2шт
- кабель VGA 1шт
- Экран Cactus 244x183 настенно-потолочный, белый 1шт
- Шкаф закрытый, тумба 1шт
- КабельHDMI 14шт
- Столы офисные с подставкой 12шт
- LCD панель видеостены LEVEL IX5504+ кронштейны+ коммутационные провода 2шт
- Системы охлаждения 1шт
- МФУ KYOCERA V3145 dn 1шт
- Принтер Xerox AltaLink\_3T 1шт
- Стол письменный "Бюджет" 1200x600x740 орех онтарио 15шт
- Обрезчик углов Warrior 21144/AD-1 1шт
- Буклетмейкер UCIDA U-Booklet 1шт
- Ламинатор A3 So Good 330S реверс 1шт
- Кресло VB БЮРОКРАТ СН-330М кожзам синий ,хром 13шт
- Операционная система (Windows 10 Pro) 12шт
- Программное обеспечение офисный пакет приложений (MS Office 2019) 16 шт
- Операционная система (Windows 10 Pro) для терминалов 3шт

## **6. Кадровое обеспечение**

Высшее профильное образование.

Повышение квалификации один раз в три года.

## **7. Информационное обеспечение обучения:**

### **Основные источники (печатные издания):**

1. Рихтер Дж. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NetFramework 4.5 на языке C#. 4-е изд./ Рихтер Дж. –М.:СПб.: Питер, 2019. 896 с.
2. Мэннинг Дж., Батфилд-Эддисон П. Unity для разработчика. Мобильные мультиплатформенные игры/ Мэннинг Дж., Батфилд-Эддисон П. –М.:СПб.: Питер, 2018. 304 с.
3. Доусон М. Изучаем C++ через программирование игр/ Доусон М.–М.:СПб.:Питер, 2016. 352 с.
4. Куксон Арам, Крамплер Клинтон, ДаулингсокРайан: Разработка игр на UnrealEngine 4 за 24 часа/ Куксон Арам, Крамплер Клинтон, ДаулингсокРайан–М.:Бомбора, 2019. 528с.
5. Свейгарт Эл . Учим Python, делая крутые игры/ Свейгарт Эл . – М.:Бомбора, 2019. 418 с.

### **Дополнительные источники (печатные издания)**

1. Журнал «Код»