

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Разработка игр на JavaScript» (далее – программа) подготовлена на основе:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказа Минобрнауки России от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Реализация программы имеет техническую направленность и направлена на профессиональную ориентацию учащихся: создание условий, при которых обучающиеся получают знания, навыки и умения, позволяющие самостоятельно работать с графикой в браузере, создавать двухмерные и трехмерные браузерные игры.

**Цель программы** – создание условий, при которых обучающиеся получают теоретические и практические навыки, знания и умения в области двухмерной и трехмерной браузерной графики, изучат основные принципы создания двухмерной и трехмерной игровой механики.

**Задачи программы:** изучить основы работы с двухмерной и трехмерной графикой в браузере с использованием языка программирования JavaScript и его библиотек, изучить принципы проектирования и разработки игровых механик.

Язык программирования JavaScript является популярным и перспективным направлением в программировании. На сегодняшний день почти все браузерные игры реализуются на основе языка JavaScript, так как он позволяет очень просто работать с графикой в браузере. Данный язык позволяет без труда разрабатывать начинающим программистам собственные игры с графическим интерфейсом, так как он имеет простой синтаксис и систему команд, что позволяет быстро его освоить и с легкостью проектировать на нем алгоритмы игровой механики. Обучающиеся смогут самостоятельно реализовывать двухмерную и трехмерную графику на основе написанных на JavaScript алгоритмов. Благодаря данным знаниям игры обучающихся будут интересными и привлекательными, что будет мотивировать их на дальнейшее углубление в научный мир математики, физики, информатики и программирования.

В рамках программы обучающиеся научатся создавать двухмерные и трехмерные игры для браузеров с использованием библиотеки ThreeJG и инструмента Canvas, использовать на практике математический аппарат и проектировать сложные многомодульные системы. Учащиеся пройдут через все этапы разработки игры: от идеи до реализации и сопровождения проекта.

**Категория учащихся** – к освоению программы допускаются лица без предъявления требований к уровню их образования.

**Форма обучения** – очная с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Формы и режим обучения** – обучение проводится в форме теории и практики не более 2 аудиторных часов в день.

**Общая трудоемкость программы** составляет 56 академических часов, из них 40 часов аудиторной и 16 часов самостоятельной работы.

Содержание программы состоит из одного модуля и раскрывает темы:

1. Анимация с помощью setInterval и CSS.
2. Анимация на основе jQuery.
3. Основы Canvas: линии, окружности, прямоугольники, импорт изображений.
4. Анимация на основе Canvas.
5. События клавиатуры.
6. Создание игр.
7. Основы
8. Создание примитивов.
9. Свет и текстурирование.
10. Импорт трехмерных моделей.
11. Щелчки в трехмерном пространстве.
12. Анимация объектов в трехмерном пространстве.

Контроль освоения обучающимся изученного материала осуществляется на каждом занятии путем проверки домашнего задания. Итоговое мероприятие (зачет) проходит в режиме представления всех выполненных домашних заданий. Обучающимся, успешно прошедшим обучение, выдержавшим предусмотренное программой итоговое мероприятие выдается сертификат.