|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пояснительная записка к программе «Разработка игр»**Программа составлена с использованием типовых и авторских программ.Данная программа «Разработка игр» рассчитана на детей 10-14 лет, начинающих изучение основ разработки видеоигр, моделирование игровых миров и программирование объектов. В рамках этого курса ученики будут создавать дизайн уровней, сценарии поведения объектов, игровые механики средствами программной среды Kodu Game Lab (1 год), Game Maker Studio 2 (2 год).Обучение разработке игр допускает групповую форму работы, обсуждение идей, составление плана и разделение обязанностей. Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 часа каждое занятие.Срок обучения: 2 года.**Цель обучения:** изучить основы разработки видеоигр, моделирование игровых миров и программирование объектов, изучить основы разработки видеоигр методом визуального программирования и программирования с использованием языка программирования. **Задачи:***Обучающие задачи*:* Познакомить с основами разработки игр;
* Учить  написанию, тестированию, редактированию программного кода;
* Обучать дизайну трехмерных уровней;
* Обучать дизайну двухмерных уровней;

*Развивающие задачи:** Развивать логическое и аналитическое мышление;
* Развивать познавательный интерес к знаниям, стремление применять знания на практике;
* Развивать творческий подход к работе за компьютером

**Формы:** индивидуальные и групповые.**Методы обучения**: практический, наглядный, объяснение, проблемный, проектный.**Методические рекомендации.****Построение учебного процесса.****Особенности проведения занятий:** обучения по схеме «теория + практическое выполнение заданий на компьютере». Каждое занятие начинается с повторения материала, пройденного на предыдущем занятии. Повторение проходит в виде дискуссии. Учащиеся отвечают на вопросы педагога, дополняют и поправляют ответы друг друга. В процессе этого развивается свобода общения в коллективе, учащиеся учатся говорить, аргументировано спорить и отстаивать свое мнение. Также необходимо обратить внимание на корректность и дружелюбие в поведении учащихся. Если какой-либо момент неясен детям, педагогу рекомендуется повторить объяснения. Далее педагог рассказывает условия новой задачи.Педагог объясняет основные понятия и задает наводящие вопросы, касающиеся обсуждаемой задачи, которые требуют от учащихся логического домысливания и вывода.Это обеспечивает наиболее высокое усваивание цели задачи и способствует нахождения путей для ее решения. Необходимо выслушивать все мнения по поставленному вопросу, даже если они неверны похвалить того, кто ближе всего подошел к правильному решению, это повышает у детей стимул заниматься.Оценивается деятельность учащихся по следующему принципу: максимум похвалы, минимум порицания. Даже если ответ в корне неверный, педагог наряду с указаниями на недочеты и ошибки всегда должен найти слова, которые позволят ребенку поверить в свои силы и не потерять интерес к знаниям. Важно в процессе контроля знаний найти чуть заметные ростки успеха и прогресса. Иногда специально создавать ситуацию успеха.При оценивании деятельности учащегося важно учитывать, что оценивается лишь то, что на данный момент ученик запомнил, сделал, сказал. Также важно помнить основную функцию оценивания: получить объективное представление о том, что знает, умеет учащийся, что у него получается и как работать с ним дальше, чтобы способствовать его уверенному развитию.**Критерии оценивания:*** Оценивается не только решение, выполнение задания, ответ, но и достижения учащегося, его умение пользоваться полученными знаниями на практике.
* Оценка должна позволить увидеть педагогу свои и ученические пробелы, возможные шаги для успешной коррекции.
* Оценка должна стимулировать деятельность учащегося.

**Условия реализации программы.**Для реализации данной программы необходимо наличие компьютеров с установленным программным обеспечением Kodu Game Lab, Game Maker Studio 2, подключение к сети Интернет.**Прогнозируемые результаты обучения.**После завершения обучения учащийся сможет:* понимать процесс разработки видеоигр;
* ориентироваться в среде разработки видеоигр Kodu Game Lab;
* создавать и редактировать видеоигру средствами программной среды;
* создавать уровни для 3D игр;
* создавать уровни для 2D игр;
* ориентироваться в среде разработки видеоигр Game Maker Studio 2;
* моделировать поведение персонажей и объектов видеоигры;
* настраивать различные игровые механики;
* связывать в единое целое несколько игровых уровней;
* создавать игровые конструкции различных жанров и тематик;
* решать задачи, используя логическое и аналитическое мышления;
* применять в решении задач воображение и творческий подход.

**Содержание программы 1 год обучения**Данная программа включает в себя изучение нескольких разделов. **Интерфейс и базовые инструменты Kodu Game Lab (20ч)** Создание, сохранение, загрузка игрового мира. Работа с кистями для создания поверхности, текстур, ландшафта местности, работа с жидкостями, возведение объемных объектов, настройки мира.**Программирование объектов (10ч)**Создание, добавление, объектов, главных, второстепенных персонажей.Программирование движения, столкновений, взаимодействия объектов, механики таймеров и счетов, интерфейс мира, работа со страницами, настройки объектов.**Создание игровых уровней (10ч)**Работа с инструментами создания ландшафта, создание стен, настройка путей, построение лабиринтов, разработка связанных уровней, сохранение и загрузка мира.**Создание игровых сцен и заставок (20ч)**Разработка игровых заставок, создание сюжета, работа с диалогами.Настройка камеры в игре: вид от первого и от третьего лица, изометрическая проекция. **Разработка игр различных жанров (40ч)**Создание отдельных уровней в различных игровых жанрах.**Разработка собственного проекта на Kodu Game Lab** **(36ч)**Создание видеоигры, состоящей из нескольких связанных уровней, игровых роликов, сюжета, игрового процесса и окончания игры в любой тематике и жанре по выбору учащихся. Каждый проект выполняется индивидуально.**Содержание программы 2 год обучения**Данная программа включает в себя изучение нескольких разделов. **Интерфейс и базовые инструменты Game Maker Studio 2 (20ч)** Ресурсы программы (спрайты, объекты, скрипты и др.), настройки игровой комнаты, программной среды, интерфейса, создание, сохранение, импорт, экспорт проектов.**Редактор спрайтов (10ч)**Создание, добавление, редактирование спрайтов для объектов игры.Импорт спрайтов, маски столкновения, масштабирование, анимация.**Программирование объектов (10ч)**Программирование игровых событий (создание, шаг, рисование и др.), связь спрайта с объектом, столкновения объектов, физика и поведение объекта.**Написание скриптов (20ч)**Написание программного кода для вызываемых сценариев, отдельных игровых событий, объектов, комнат. Изучение и использование функций программы и структуры языка программирования GML. **Создание игровых комнат и сцен (40ч)**Создание отдельных уровней с помощью редактора тайлов, настройка комнат.**Разработка различных игровых механик (36ч)**Создание небольших уровней, состоящих из нескольких связанных комнат, игровых заставок, игрового процесса и окончания игры в различных тематиках и жанрах.**Литература:**1. <https://www.kodugamelab.com/resources/> – сайт программной среды Kodu Game Lab
2. <https://www.youtube.com/channel/UCttFZsjr70OT4jLU74cyTqQ> – youtube-канал разработчиков программной среды Kodu Game Lab
3. <https://www.yoyogames.com/learn> – обучающие материалы для программы Game Maker Studio 2 на официальном сайте компании YoYo Games.
4. <https://help.yoyogames.com/hc/en-us> – база знаний для программы Game Maker Studio 2 на официальном сайте компании YoYo Games.
5. <https://www.youtube.com/channel/UCn7FE3Tx391g1tWPv-1tv7Q> – онлайн уроки по программированию на Game Maker Studio 2, преподаватель Шон Сполдинг.

**Литература для самостоятельного изучения учащимися:**1. <https://www.kodugamelab.com/resources/> – сайт программной среды Kodu Game Lab
2. <https://www.youtube.com/channel/UCttFZsjr70OT4jLU74cyTqQ> – youtube-канал разработчиков программной среды Kodu Game Lab
3. <http://docs2.yoyogames.com> – справочник по работе с Game Maker Studio 2.

**Учебно-тематический план 1 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование программного материала | дата | Кол-во часов |
|  | **Интерфейс и базовые инструменты Kodu Game Lab** |  |  |
| 1. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 2. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 3. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 4. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 5. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 6. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 7. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 8. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 9. | Инструменты программы  |  | 2 |
| 10. | Инструменты программы  |  | 2 |
|  | **Программирование объектов**  |  |  |
| 1. | Работа с объектами  |  | 2 |
| 2. | Работа с объектами  |  | 2 |
| 3. | Работа с объектами  |  | 2 |
| 4. | Работа с объектами  |  | 2 |
| 5. | Работа с объектами  |  | 2 |
|  | **Создание игровых уровней** |  |  |
| 1. | Разработка игрового уровня |  | 2 |
| 2. | Разработка игрового уровня |  | 2 |
| 3. | Разработка игрового уровня |  | 2 |
| 4. | Разработка игрового уровня |  | 2 |
| 5. | Разработка игрового уровня |  | 2 |
|  | **Создание игровых сцен и заставок** |  |  |
| 1. | Разработка сцен |  | 2 |
| 2. | Разработка сцен |  | 2 |
| 3. | Разработка сцен |  | 2 |
| 4. | Разработка сцен |  | 2 |
| 5. | Разработка сцен |  | 2 |
| 6. | Разработка игровых заставок |  | 2 |
| 7. | Разработка игровых заставок |  | 2 |
| 8. | Разработка игровых заставок |  | 2 |
| 9. | Разработка игровых заставок |  | 2 |
| 10. | Разработка игровых заставок |  | 2 |
|  | **Разработка игр различных жанров** |  |  |
| 1. | Создание action игры |  | 2 |
| 2. | Создание action игры |  | 2 |
| 3. | Создание action игры |  | 2 |
| 4. | Создание action игры |  | 2 |
| 5. | Создание action игры |  | 2 |
| 6. | Создание открытого мира |  | 2 |
| 7. | Создание открытого мира |  | 2 |
| 8. | Создание открытого мира |  | 2 |
| 9. | Создание открытого мира |  | 2 |
| 10. | Создание открытого мира |  | 2 |
| 11. | Создание гоночных, спортивных симуляторов |  | 2 |
| 12. | Создание гоночных, спортивных симуляторов |  | 2 |
| 13. | Создание гоночных, спортивных симуляторов |  | 2 |
| 14. | Создание гоночных, спортивных симуляторов |  | 2 |
| 15. | Создание гоночных, спортивных симуляторов |  | 2 |
| 16. | Создание игры в жанре симулятор |  | 2 |
| 17. | Создание игры в жанре симулятор |  | 2 |
| 18. | Создание игры в жанре симулятор |  | 2 |
| 19. | Создание игры в жанре симулятор |  | 2 |
| 20. | Создание игры в жанре симулятор |  | 2 |
|  | **Разработка собственного проекта на Kodu Game Lab** |  |  |
| 1. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 2. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 3. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 4. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 5. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 6. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 7. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 8. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 9. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 10. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 11. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 12. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 13. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 14. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 15. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 16. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 17. | Разработка индивидуальной видеоигры |  | 2 |
| 18. | Представление проектов учащихся |  | 2 |
|  | Итого |  | 136ч |

 |

**Учебно-тематический план 2 год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование программного материала | дата | Кол-во часов |
|  | **Интерфейс и базовые инструменты Game Maker Studio 2** |  |  |
| 1. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 2. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 3. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 4. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 5. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 6. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 7. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 8. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 9. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
| 10. | Ресурсы и возможности программы  |  | 2 |
|  | **Редактор спрайтов** |  |  |
| 1. | Редактор спрайтов |  | 2 |
| 2. | Редактор спрайтов |  | 2 |
| 3. | Редактор спрайтов |  | 2 |
| 4. | Редактор спрайтов |  | 2 |
| 5. | Редактор спрайтов |  | 2 |
|  | **Программирование объектов** |  |  |
| 1. | Программирование объектов |  | 2 |
| 2. | Программирование объектов |  | 2 |
| 3. | Программирование объектов |  | 2 |
| 4. | Программирование объектов |  | 2 |
| 5. | Программирование объектов |  | 2 |
|  | **Написание скриптов** |  |  |
| 1. | Написание скриптов |  | 2 |
| 2. | Написание скриптов |  | 2 |
| 3. | Написание скриптов |  | 2 |
| 4. | Написание скриптов |  | 2 |
| 5. | Написание скриптов |  | 2 |
| 6. | Написание скриптов |  | 2 |
| 7. | Написание скриптов |  | 2 |
| 8. | Написание скриптов |  | 2 |
| 9. | Написание скриптов |  | 2 |
| 10. | Написание скриптов |  | 2 |
|  | **Создание игровых комнат и сцен** |  |  |
| 1. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 2. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 3. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 4. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 5. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 6. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 7. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 8. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 9. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 10. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 11. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 12. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 13. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 14. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 15. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 16. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 17. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 18. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 19. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
| 20. | Разработка игровой комнаты |  | 2 |
|  | **Разработка различных игровых механик** |  |  |
| 1. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 2. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 3. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 4. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 5. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 6. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 7. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 8. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 9. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 10. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 11. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 12. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 13. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 14. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 15. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 16. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 17. | Создание мини-игры |  | 2 |
| 18. | Создание мини-игры |  | 2 |
|  | Итого |  | 136ч |