

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ «ПОИСК»

РЕКОМЕНДОВАНА

педагогическим советом

Протокол от «24» августа 2020

УТВЕРЖДАЮ

Заведующая филиалом
Т.В. Ларина



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Разработка игр на Unity 3D»

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Срок реализации: 5 месяцев

Составители курса:

Казменко Игорь Николаевич,
педагог дополнительного
образования.

Елисеева Анна Геннадиевна,
зам.заведующего по учебной части

Михайловск,
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.. .. .	3
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	8
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	11
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном мире создание видеоигр является одним из наиболее крупных сегментов индустрии развлечений. Масштабы игровой индустрии сопоставимы, например, с киноиндустрией. А по скорости роста за последние пять лет индустрия видеоигр существенно ее опережала.

По степени влияния на потребителей и вовлеченности их в интерактивное окружение, предлагаемое видеоиграми, этот сегмент уже давно выделяется среди других видов развлечений.

Unity 3D - это больше, чем просто движок, он дает вам все необходимое для разработки качественного контента и успеха с ним.

Направленность

Программа имеет инженерно-техническую направленность, в связи с этим рассматриваются следующие аспекты изучения.

1. Технологический. Содержание программы рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодняшний день технологии — информационные, интегрирующие в себе науку, технологию, инженерное дело.

2. Общеразвивающий. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

3. Социально-психологический. Содержание программы рассматривается как средство формирования навыков эффективной деятельности в проекте, успешной работы в команде, развития стрессоустойчивости, эмпатических способностей, умения распределять приоритеты и пользоваться инструментами планирования, а также креативного и инженерно-технического мышления.

Актуальность программы

Актуальность данной программы состоит в том, что игры сильнее проникают в нашу жизнь и уже рассматриваются не только как развлечение. Всё активнее развивается киберспорт, доказывающий, что игра – это серьёзно. Вместе с этим, развивается и индустрия разработки игр, требующая всё больше специалистов, на развитие которых и направлен данный курс.

Цель программы: сформировать базу знаний и навыков в интенсивно развивающейся области GameDev.

Задачи:

Образовательные:

- познакомиться со сферой GameDev;
- изучить основы создания игр различных форматов;
- научить работать в специализированном программном обеспечении.

Воспитательные:

- воспитать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций;
- формировать мотивацию к занятиям техническим творчеством;
- привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- привить информационную культуру: ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации.

Развивающие:

- развить пространственное мышление, компьютерную грамотность;
- способствовать развитию творческих способностей учащихся, познавательных интересов, развитию индивидуальности и самореализации;
- расширять технологические навыки при работе в программах;
- формировать творческий подход к поставленной задаче;
- развивать навыки инженерного мышления, умения работать как по

предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач.

Категория обучающихся

Программа предназначена для детей, проявляющих интерес к информационным технологиям, а именно программированию и разработке игр, стремящихся к саморазвитию, профессиональному самоопределению.

Возраст обучающихся: 12-17 лет.

Наполняемость группы: 8-10 человек.

Условия приема детей: на курсы программы зачисляются все желающие при наличии свободных мест.

Необходимое оборудование: персональный компьютер / ноутбук с доступом к сети интернет, микрофон, камера или смартфон.

Программное обеспечение: программы Discord и Unity 2020.2.

Количество часов: 30.

Структура программы:

Тема 1. Знакомство с платформой Unity, интерфейс, инструменты.

Тема 2. Изучение объектов и их свойств, компонентов и настройка базовых объектов.

Тема 3. Материалы, системы частиц.

Тема 4. Анимация в Unity. Взаимодействие объектов.

Тема 5. Работа с источниками освещения.

Тема 6. Работа с источниками звука в Unity.

Тема 7. Интерфейс пользователя (UI).

Форма реализации программы — очная / смешанная с использованием электронного обучения.

Под электронным образованием понимается реализация образовательных программ с использованием информационно - образовательных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу информационно-образовательных ресурсов и

взаимодействие участников образовательного пространства.

Формы организации деятельности обучающихся

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы обучающихся:

- фронтальная форма - для изучения нового материала, информация подаётся всей группе до 10 человек;
- индивидуальная форма - самостоятельная работа учащихся, педагог может направлять процесс в нужную сторону;
- групповая форма помогает педагогу сплотить группу общим делом, способствует качественному выполнению задания, для реализации проектной деятельности в малых группах (2-4 человека).

Методы обучения

Будут реализованы активные методы обучения такие, как:

- метод проектов;
- кейс метод;
- интерактивный метод;
- мозговой штурм;
- STEAM метод.

По способу организации занятий — словесные, наглядные, практические.

Типы занятий: теоретические, практические, комбинированные.

Ожидаемые результаты

Основным результатом обучения является сформированные практические навыки работы в одном из крупнейших игровых движков.

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

знать:

- интерфейс популярных игровых движков (Unity);

- основы работы с инструментарием представленных игровых движков;

уметь:

- устанавливать и запускать Unity,
- работать с основными инструментами в Unity.
- генерировать идеи;
- высказываться устно в виде рецензии ответа товарища;
- представлять одну и ту же информацию различными способами;
- слушать и слышать собеседника;
- аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- объективно оценивать результаты своей работы;

обладать навыками:

- проектирования, разработки, документирования и представления собственных проектов в составе команды;
- самооценивания - периодической оценкой своих успехов и собственной работы самими обучающимися;
- коммуникации - сотрудничество и работа в команде, успешное распределение ролей.

Способы определения результативности

Основным критерием освоения программы является активное участие в проектной деятельности. Программа считается успешно освоенной при условии защиты промежуточных и итоговых проектов.

Виды контроля: промежуточный, итоговый.

Формы подведения итогов реализации программы

По окончании обучения проводится итоговая аттестация в форме публичной защиты проектов. Документальной формой подтверждения итогов аттестации является документ об образовании установленного Центром «Поиск» образца.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПРОГРАММЫ «РАЗРАБОТКА ИГР НА UNITY 3D»

№	Наименование кейса, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Тема 1. Знакомство с платформой Unity, интерфейс, инструменты.	1	3	4
2	Тема 2. Изучение объектов и их свойств, компонентов и настройка базовых объектов.	1	3	4
3	Тема 3. Материалы, системы частиц.	1	3	4
4	Тема 4. Анимация в Unity. Взаимодействие объектов.	1	4	5
5	Тема 5. Работа с источниками освещения.	1	3	4
6	Тема 6. Работа с источниками звука в Unity.	1	2	3
7	Тема 7. Интерфейс пользователя (UI).	1	5	6
	ВСЕГО	7	23	30

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ «РАЗРАБОТКА ИГР НА UNITY 3D»

Учащиеся должны знать:

- знание пользовательского интерфейса Unity, базовых объектов инструментария;

- основные аспекты работы в Unity;
- основы работы с материалами в Unity;
- знать принципы создания и настройки ландшафта в Unity;
- принципы работы со светом и звуком в Unity;
- основы создания пользовательского интерфейса Unity.

Учащиеся должны уметь:

- работать в игровом движке, использовать базовый инструментарий работы с объектами.

- создавать, настраивать поверхность ландшафта в Unity;
- создавать, настраивать источники света, звука в Unity;
- работать с материалами;
- создавать и настраивать интерфейс пользователя.

Тема 1. Знакомство с платформой Unity, интерфейс, инструменты.

Теория. Знакомство с основными принципами работы в игровых движках. Знакомство с интерфейсом Unity.

Практика. Примеры создания приложений в профильном ПО. Практическое освоение интерфейса, применение полученных знаний на практике.

Тема 2. Изучение объектов и их свойств, компонентов и настройка базовых объектов.

Теория. Знакомство с типами объектов, манипуляции объектами.

Практика. Применение полученных знаний на практике.

Тема 3. Материалы, системы частиц.

Теория. Знакомство с основами работы с материалами в Unity.

Практика. Создание, редактирование, применение материалов к

объектам.

Тема 4. Анимация в Unity. Взаимодействие объектов.

Теория. Знакомство с основами создания анимации объектов.

Практика. создание анимации объектов, настройка анимации.

Тема 5. Работа с источниками освещения.

Теория. Знакомство с основами работы с освещением сцены в Unity.

Практика. Применение полученных знаний на практике, создание и настройка источников света.

Тема 6. Работа с источниками звука в Unity.

Теория. Знакомство с основами работы со звуком в Unity.

Практика. Применение полученных знаний на практике, создание и настройка источников звука на сцене.

Тема 7. Интерфейс пользователя (UI).

Теория. Знакомство с основами создания пользовательского интерфейса и его интеграцией в приложение.

Практика. Применение полученных знаний на практике, создание и настройка пользовательского интерфейса.

Форма подведения итогов: публичная защита проектов.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема кейса	Форма занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение и расходный материал	Форма подведения итогов
Знакомство с платформой Unity, интерфейс, инструменты.	Комбинированная	Метод проектов; интерактивный метод; мозговой штурм.	Альтшуллер, Г.С. Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач. – Петрозаводск: Скандинавия, 2003. – 189 с. Лидтка Ж., Огилви Т. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров. – Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 240 с. Уильямс Р. Дизайн. Книга для недизайнеров. – Питер, 2016. – 240 с.	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, доступом к сети Интернет, на которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7), Unity. Презентационное оборудование.	Беседа
Изучение объектов и их свойств, компонентов и настройка базовых объектов.	Комбинированная	Метод проектов; кейс метод; интерактивный метод; мозговой штурм; STEAM метод	http://www.unity3d.ru/index.php/video/41 Видеоуроки на русском http://websketches.ru/blog/unity5-tutor-beginners Видеоуроки на русском для начинающих https://www.youtube.com/user/4GameFree Видеоуроки по Unity и программированию на C#	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, доступом к сети Интернет, на которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7), Unity. Презентационно	Защита проекта

				е оборудование.	
Материалы, системы частиц.	Комбинированная	Метод проектов; кейс метод; интерактивный метод; мозговой штурм; STEAM метод	Торн А. Искусство создания сценариев в Unity. – ДМК-Пресс, 2016. - 360 с. Торн А. Основы анимации в Unity / Алан Торн. - М.: ДМК, 2016. - 176 с. Хокинг Дж. Мультиплатформенная разработка на C#. – Питер, 2016. – 336 с.	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, доступом к сети Интернет, на которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7), Unity. Презентационное оборудование.	Защита проекта
Анимация в Unity. Взаимодействие объектов.	Комбинированная	Метод проектов; кейс метод; интерактивный метод; мозговой штурм; STEAM метод	http://www.unity3d.ru/index.php/ Видеоуроки Unity https://3ddd.ru Репозиторий 3D моделей. https://www.turbosquid.com Репозиторий 3D моделей.	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, доступом к сети Интернет, на которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7), Unity. Презентационное оборудование.	Защита проекта

Работа с источниками освещения.	Комбинированная	Метод проектов; кейс метод; интерактивный метод; мозговой штурм; STEAM метод	http://www.unity3d.ru/index.php/ Видеоуроки Unity https://3ddd.ru Репозиторий 3D моделей. https://www.turbosquid.com Репозиторий 3D моделей. https://free3d.com Репозиторий 3D моделей. http://www.3dmodels.ru Репозиторий 3D моделей. https://www.archive3d.net Репозиторий 3D моделей.	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, доступом к сети Интернет, на которых установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7), Unity. Презентационное оборудование.	Защита проекта
Работа с источниками звука в Unity.	Комбинированная	Метод проектов; кейс метод; интерактивный метод; мозговой штурм; STEAM метод	http://www.unity3d.ru/index.php/video/41 Видеоуроки на русском http://websketches.ru/blog/unity5-tutor-beginners Видеоуроки на русском для начинающих https://www.youtube.com/user/4GameFree Видеоуроки по Unity и программированию на C#	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, доступом к сети Интернет, на которых установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7), Unity. Презентационное оборудование.	Защита проекта
Интерфейс пользователя (UI).	Комбинированная	Метод проектов; кейс метод; интерактивный метод; мозговой штурм;	http://www.unity3d.ru/index.php/video/41 Видеоуроки на русском http://websketches.ru/blog/unity5-tutor-beginners Видеоуроки на русском для начинающих	Компьютеры (ноутбуки) с монитором, клавиатурой и мышкой, доступом к сети Интернет, на	Защита проекта

		STEAM метод	https://www.youtube.com/user/4GameFree Видеоуроки по Unity и программированию на C#	которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7), Unity. Презентационное оборудование.	
--	--	-------------	---	--	--

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

использованных при написании курса:

1. Альтшуллер, Г.С. Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач. – Петрозаводск: Скандинавия, 2003. – 189 с.
2. Лидтка Ж., Огилви Т. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров. – Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 240 с.
3. Уильямс Р. Дизайн. Книга для недизайнеров. – Питер, 2016. – 240 с.
4. Торн А. Искусство создания сценариев в Unity. – ДМК-Пресс, 2016. - 360 с.
5. Торн А. Основы анимации в Unity / Алан Торн. - М.: ДМК, 2016. - 176 с.
6. Хокинг Дж. Мультиплатформенная разработка на C#. – Питер, 2016. – 336 с.
7. <http://www.unity3d.ru/index.php/> Видеоуроки Unity
8. <https://3ddd.ru> Репозиторий 3D моделей.
9. <https://www.turbosquid.com> Репозиторий 3D моделей.
10. <https://free3d.com> Репозиторий 3D моделей.
11. <http://www.3dmodels.ru> Репозиторий 3D моделей.
12. <https://www.archive3d.net> Репозиторий 3D моделей.