

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
"АЙТИСИТИ"



"Утверждаю"
Приказ № 6 от 01.01.2022 года
Директор Васильева Татьяна Игоревна
город Нижневартовск ХМАО
Васильева Т.И.

(Handwritten signature)

Дополнительная общеразвивающая программа

«6 - й год программирование 2022 »

Возраст учащихся: 15-16 лет
Срок реализации: 9 месяцев
Автор-составитель:
Педагог дополнительного образования
Васильева Татьяна Игоревна

Нижневартовск, 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА	8
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	10
УЧЕБНО-КАЛЕНДАРНЫЙ КУРСА	12
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА	13
ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	14
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ	15

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

Тип программ

Адаптированная

(типовая, модифицированная, адаптированная, экспериментальная, авторская)

Образовательная область

Многопрофильная

(профильная с указанием профиля; многопрофильная)

Направленность деятельности

Спортивно-техническая

(научно-техническая, спортивно-техническая, физкультурно-спортивная, художественно-эстетическая, социально-педагогическая, естественнонаучная)

Способ освоения содержания образования

Репродуктивный, алгоритмический, творческий

(репродуктивная, алгоритмическая, исследовательская, творческая)

Уровень освоения содержания образования

Профессионально-ориентированный

(общекультурный, углубленный, профессионально-ориентированный, дополнительный)

Возрастной уровень реализации программы

14-16 лет

(дошкольное, начальное, основное или среднее общее образование)

Форма реализации программы

групповая

(групповая, индивидуальная)

Продолжительность реализации программы

3 месяца

(одногодичная, двухгодичная, трехгодичная и др.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Данная программа дополнительного образования «6 - й год программирование 2022 - интенсив» разработана и реализуется с учетом федерального закона Российской Федерации от 29.12.12 №273 (ред. от 17.06.2019) об образовании в Российской Федерации и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Новому поколению предстоит вступить в возраст экономической активности в эпоху, когда большая часть ранее востребованных навыков станет неактуальной. Постоянно меняющаяся среда, новые вызовы и новые технологии требуют того, чтобы молодые специалисты были готовы к решению самых нестандартных проблем и обладали широким спектром универсальных умений. Педагоги всего мира прилагают большие усилия, чтобы вооружить своих учеников необходимыми знаниями.

Современного человека трудно представить без мобильного устройства в руках. Телефоны, смартфоны, планшеты, нетбуки и прочие коммуникаторы призваны облегчить нашу жизнь и предоставляют быстрый доступ к нужной информации в любой точке мира. Помимо этого растет и рынок мобильных приложений, с помощью которых можно делать все что угодно – общаться, совершать покупки, бронировать отели, вызывать такси, читать книги, изучать языки многое другое.

Графический дизайн в повседневной жизни окружает нас повсюду: книги, журналы, печатная графическая продукция, афиши и плакаты, учебные материалы и инфографика, чертежи и карты, логотипы и фирменные стили, рекламный дизайн и упаковка продуктов, web - страницы. Профессия дизайнера является на сегодняшний день одной из самых востребованных и перспективных.

Программа направлена на развитие навыков проектирования и создания

новых, оригинальных и необычных продуктов. В основе этого процесса лежит креативное мышление. При помощи метода дизайн - мышления, учащиеся осваивают своеобразный подход к решению задач, который позволит регулярно выдавать новые решения, ориентированные на потребности людей, а также найти как можно больше возможных решений проблемы и выбрать наиболее оптимальное из них.

Работа по методикам дизайн-мышления позволяет школьникам в форме познавательной игры, узнать принципы создания мультфильмов и игр, поможет ребенку раскрыть свой творческий потенциал, развить свою речь. При создании проектов игры или мультфильма, затрагивается множество законов из разных областей искусства, такие например как: гармония в композиции, цветовая гамма.

Игровая индустрия - одна из самых востребованных сегодня областей в сфере Информационных Технологий (ИТ) - в 2020 году рынок видеоигр оценивается в 175,000,000,000 долларов США (по версии аналитического агентства Newzoo). И порог вхождения в этот рынок для начинающих разработчиков с каждым годом становится все ниже. Сейчас - лучшее время, чтобы научиться создавать свои собственные игры и начать делать деньги на своем хобби. Более того, навыки, полученные при разработке игр, пригодятся и в других областях сферы ИТ - будь то создание мобильных приложений, либо просто написание программ для ПК.

Unreal Engine — игровой движок, разрабатываемый и поддерживаемый компанией Epic Games. Первой игрой на этом движке был шутер от первого лица Unreal, выпущенный в 1998 году. Хотя движок первоначально был предназначен для разработки шутеров от первого лица, его последующие версии успешно применялись в играх самых различных жанров, в том числе стелс-играх, файтингах и массовых многопользовательских ролевых онлайн-играх. В прошлом движок распространялся на условиях оплаты ежемесячной подписки; с 2015 года Unreal Engine бесплатен, но разработчики использующих его приложений обязаны перечислять 5% роялти от общемирового дохода с некоторыми условиями.

Цели и задачи программы

Цель программы: формирование у учащихся навыков коммуникации, решения логических задач, работы в команде, дизайна и технического проектирования, тайм-менеджмента.

Задачи программы:

Обучающие:

- научить анализировать и структурировать задачи;
- сформировать умение применять полученные знания для решения практических задач;

Развивающие:

- формирование операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений;
- развитие креативных навыков;
- развитие навыков самоконтроля;
- развитие навыков самостоятельной учебной деятельности;
- развитие умения правильно обобщать данные и делать выводы;
- развитие умения планировать свою деятельность, рационально выполнять свои задачи;
- развитие умения сравнивать и систематизировать данные и информацию;
- развитие умения представлять результаты своей интеллектуальной и практической деятельности;

Воспитательные:

- воспитание интереса к изучаемому предмету;
- воспитание стремления соблюдать регламенты, правила и требования;

- воспитание бережного отношения к авторскому праву;
- воспитание коммуникативных навыков;
- воспитание навыков командной работы;

Организация образовательного процесса

Очно - заочная форма занятий с применением дистанционных форм и электронного обучения.

Возраст учащихся: данная образовательная программа разработана для учащихся 7-9 классов (14-16 лет) общеобразовательных школ;

Срок реализации программы: 3 месяца

Очно-заочный режим занятий с применением дистанционных технологий: число занятий в неделю – 1. Общее количество часов по программе обучения - 24 часа. Одно занятие длится 2 академических часа: перерыв 20 мин после 40 минут работы;

Занятия проводятся групповые, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Количество обучающихся в группе 10 человек.

Условия набора обучающихся в коллектив: принимаются все желающие.

Формы занятий:

- Лекция с элементами практики
- Практикум
- Эвристическая беседа
- Тестирование
- Самоподготовка

Подведение итогов работы проходит в форме общественной презентации (выставка, конкурс, конференция и т.д.).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Обучающиеся должны знать/понимать:

- основные понятия курса: «учебный проект», «цель», «задачи», «актуальность проекта», «проблема», «гипотеза», «исследование»;
- типологию проектов;
- виды проблемных ситуаций;
- основы дизайна;
- основы тайм-менеджмента;
- виды продуктов проектной деятельности;
- этапы проектирования, содержание работы над проектом на каждом этапе;
- формы защиты презентаций;
- правила эффективной коммуникации в команде;
- требования к проектной работе и критерии оценок проекта и его презентации;

Обучающиеся должны уметь:

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи;
- давать оценку деятельности других участников курса;
- применять компьютерные технологии для решения определенной проблемы;

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих ее обеспечения:

1) Техническое и материальное оснащение для занятий очно:

Оборудование на 3 месяца обучения:

- ✓ Компьютеры/ноутбуки Asus/Acer + Программное обеспечение: браузер Google Chrome, Unreal Engine 4.
- ✓ Канцелярия (картон, цветная бумага, маркеры и т.д.)
- ✓ Проектор
- ✓ Экран
- ✓ Принтер

2) **Общие требования к обстановке:** оформление кабинета должно соответствовать содержанию программы, постоянно обновляться учебным материалом и наглядными пособиями; чистота, освещенность, проветриваемость кабинета.

3) **Организационное обеспечение:** кабинет, содержащий ученические столы в количестве 10-15 шт., в кабинете необходимо наличие ученических компьютеров/ноутбуков в количестве 20 шт.; компьютер для преподавателя, оборудованный проектором, принтером.

4) **Кадровое обеспечение:** Преподаватели, реализующие данную программу, должны обладать квалификацией, соответствующей преподаваемому предмету (Программирование), а также следующими личностными и профессиональными качествами:

1. умение вызвать интерес к себе и преподаваемому предмету;
2. умение создать комфортные условия для успешного развития личности воспитанников;
3. умение увидеть и раскрыть творческие способности воспитанников;
4. постоянное самосовершенствование педагогического мастерства и повышение уровня квалификации по специальности.

УЧЕБНО-КАЛЕНДАРНЫЙ КУРСА

«6 - й год программирование 2022 - интенсив»

№ п/ п	Дата	Тема занятий	Количество часов		
			Unreal Engine	Всего	Теория
1	03.06.2022	Основы работы с движком	2	1	1
2	10.06.2022	Материалы	2	1	1
3	17.06.2022	BluePrint	2	1	1
4	24.06.2022	Создаем мини - игру. Часть 1	2	1	1
5	01.07.2022	Создаем мини - игру. Часть 2	2	1	1
6	08.07.2022	Ландшафт	2	1	1
7	15.07.2022	Функции и таймлайны	2	1	1
8	22.07.2022	Создание интерфейса	2	1	1
9	29.07.2022	Пользовательский интерфейс	2	1	1
10	05.08.2022	Аптечка, игровая пауза и мини - карта	2	1	1
11	12.08.2022	Виджеты	2	1	1
12	19.08.2022	Вид от первого лица и захват предметов	2	0	2
ИТОГО			24	11	13

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

«6 - й год программирование 2022 - интенсив»

№ п/п	Тема занятия	Краткое описание содержания занятия	Практическая работа
1	Основы работы с движком	Знакомство с Unreal Engine и его интерфейсом	-изучить интерфейс игрового движка
2	Материалы	Изучить использование и создание материалов	-изучить и создать материалы
3	BluePrint	Изучить язык программирования BluePrint и написать первую логику	-изучить язык программирования BluePrint -написать первую логику
4	Создаем мини - игру. Часть 1	Начать создавать мини - игру	-начать создание мини - игры
5	Создаем мини - игру. Часть 2	Закончить создавать мини - игру	-закончить создание мини - игры
6	Ландшафт	Изучить создание ландшафта	-изучить и создать ландшафт -изучить инструменты
7	Функции и таймлайны	Изучить применение функций и таймлайна	-изучить и применить функции и таймлайны
8	Создание интерфейса	Изучить создание правильного интерфейса	-изучить создание правильного интерфейса -создать меню
9	Пользовательский интерфейс	Изучить создание правильного пользовательского интерфейса	-изучить создание правильного пользовательского интерфейса -создать пользовательский интерфейс
10	Аптечка, игровая пауза и мини - карта	Изучить создание и настройку аптечки, игровой паузы и мини - карты	-создать и настроить аптечку, игровую паузу и мини - карту
11	Виджеты	Изучить применение виджетов	-создать и применить виджет
12	Вид от первого лица и захват предметов	Изучение правильной настройки вида от первого лица и захват предметов	-настроить вид от первого лица -настроить захват предметов

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы аттестации

Изучение нового материала и повторение его с обучаемыми предполагает всеобщую, объективную проверку, диагностику состояния обученности детей. В ходе учебного процесса, при завершении изучения крупных тем, разделов, возникает необходимость контрольных, диагностических проверок, эффективности работы педагога и обучающегося.

Результативность обучения отслеживается на основе:

- диагностических исследований ЗУН на начало и конец года;
- наблюдений за обучающимися в ходе выполнения практических заданий;
- устного опроса;
- самооценки обучающихся;
- оценки товарищей;
- тематических выставок;
- тестовых заданий;
- индивидуально-психологических способностей обучающихся к выбранной деятельности;

Критерии уровней знаний, умений, навыков.

Знания.

Низкий - не знает изучаемый материал.

Ниже среднего – имеет минимальные знания по изучаемому материалу.

Средний – имеет небольшие пробелы в знаниях изучаемого материала.

Высокий – знает весь изучаемый материал.

Умения.

Низкий – не умеет выполнять практические действия.

Ниже среднего - умеет выполнять практические действия, только с помощью педагога.

Средний – при выполнении практических действий требуется незначительная помощь педагога.

Высокий – самостоятельно выполняет практические действия.

Навыки.

Низкий – не может применить полученные знания и практические умения в работе.

Ниже среднего - применяет полученные знания и приобретенные практические умения в работе, только с помощью педагога.

Средний – частично применяет полученные знания и приобретенные практические умения в работе.

Высокий – полностью применяет полученные знания и приобретенные практические умения в работе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. / Вордерман Кэрол; пер. с англ. С. Ломакин - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 224 с.
2. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. Учеб. Пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2005.
3. Мажед Маржи Scratch для детей. Самоучитель по программированию Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.
4. Семакин И.Г., Залогова Л.А. и др. Задачник-практикум по информатике. Лаборатория базовых знаний. 2005г.
5. Bethany Hiitola Inkscape 0.48 Essentials for Web Designers – PACT Publishing, 2010. – 316p.
6. Дэвид Вейл, Мартин Хэнлон Minecraft. Програмируй свой мир. – СПб.: Питер, 2017. – 224 с.
7. Миллер Меган Все секреты Minecraft (<https://it.wikireading.ru/5424>)
8. Unreal Engine - Википедия (https://ru.wikipedia.org/wiki/Unreal_Engine)