

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гнездовская средняя школа
Смоленского района Смоленской области



Рассмотрена на заседании педагогического совета:
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Технической направленности
«Юный IT-специалист»

Возраст обучающихся: 8-13 лет
Срок реализации программы: 3 года
Автор-составитель:
Клищ Андрей Андреевич
Педагог дополнительного образования

Смоленский район
2023 г.

Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Приказ Мин просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024».

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью выполнения социального заказа современного общества, направленного на подготовку подрастающего поколения к полноценной работе в условиях глобальной информатизации всех сторон общественной жизни, а также ростом интереса обучающихся к тем вопросам индустрии информационных технологий, рассмотрение которых не предусмотрено в школьном курсе информатики.

Дополнительные занятия, реализующие межпредметные связи, неразрывно связаны с трудовым обучением, которое в свою очередь является основным в определении дальнейшей социализации детей.

Большое значение имеет формирование у обучающихся на занятиях по освоению компьютера и программированию адекватной самооценки и осознание перспектив будущей жизни. Самооценка лежит в основе наиболее

адекватного мотива учебной деятельности – мотива достижения. Формирование знаний и умений осуществляется для обучающихся на доступном уровне.

Для обучения информационным технологиям, программированию и формированию первичных мотивированных навыков работы на компьютере и в информационной среде разработана данная программа. Она построена таким образом, чтобы каждый, изъявивший желание пройти ее, смог найти для себя в рамках этой системы дело по душе, реализовать себя, а также эффективно использовать информационные технологии в совокупности учебной, творческой, самостоятельной и досуговой деятельности.

С точки зрения педагогической целесообразности можно утверждать, что занятия в объединении «Точка роста» способствуют овладению необходимыми знаниями, умениями и навыками, которые могут не только подготовить детей к работе и жизни в современном информационном обществе, но и послужить базовой основой для дальнейшего успешного обучения по профессиям, связанным со сферой информационных технологий.

Обучение включает в себя следующие основные предметы:

- Информатика и программирование

Вид ДООП:

Модифицированная программа – это программа, в основу которой положена примерная (типовая) программа либо программа, разработанная другим автором, но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.

Направленность ДООП:

Техническая.

Адресат ДООП:

Программа рассчитана на учащихся 8 - 13 лет, имеющих ярко выраженный интерес к изучению информационных технологий. Так как возраст детей разный, занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практики и демонстрации.

Срок и объем освоения ДООП:

3 года, 105 часов

Форма обучения:

Очная.

Особенности организации образовательной деятельности:

Разновозрастная группа.

Режим занятий:

Режим занятий

Предмет	Базовый уровень
Информатика и программирование	1 час в неделю; 35 часов в год.

Цель:

Формирование у обучающихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач, связанных с графикой и мультимедиа, подготовив детей к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества. Развитие информационной культуры обучающихся и умения ориентироваться в современном информационном обществе. Овладение ими навыками сознательного, рационального использования ЭВМ в своей учебной, а затем профессиональной деятельности, развитие интеллекта.

Задачи:**Личностные:**

- формирование активной жизненной позиции;
- развитие культуры общения;
- развитие навыков сотрудничества.

Метапредметные:

- формирование потребности в саморазвитии;
- развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
- развитие чувства прекрасного.

Образовательные (предметные):

- обучение структурному решению практических задач на компьютере, созданию и обработке информации с использованием мультимедийных технологий;
- формирование интереса к изучению профессии, связанной с использованием компьютера;
- формирование навыков грамотной работы на компьютере;
- изучение основных средств информационных и коммуникационных технологий.

Ожидаемые результаты:

Ожидаемые результаты

Знать	<ul style="list-style-type: none"> • правила техники безопасности и правила поведения в компьютерном классе • всевозможные методы решения поставленных задач, реализуемых на компьютере • основные механики современных игр
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • правильно эксплуатировать компьютер и компьютерную технику • грамотно вести поиск информации в сети Интернет • создавать анимацию по заданным темам • решать алгоритмические задачи
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> • основными навыками работы с компьютером и мультимедиа • первичными азами программирования • навыками по разработке простых 2D игр

**Содержание программы
«Информатика и программирование»**

Базовый уровень

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Компьютер и оргтехника.	8	5	3	Творческая работа
1.1	Изучение технической составляющей компьютера.	4	3	1	
1.2	Настройка программной составляющей компьютера.	2	1	1	
1.3	Оргтехника (техническая и программная составляющая)	2	1	1	
2	Программирование.	42	7	35	Контрольное тестирование
2.1	Знакомство с алгоритмами	6	4	2	
2.2	Решение задач (блочное программирование)	15	2	13	
2.3	Minecraft Education	21	1	20	Итоговый проект
3	Анимация	20	7	13	Проекты на праздники
3.1	Работа в среде Pivot Animator	10	3	7	
3.2	Работа в среде	4	2	2	

	CoSpaces. VR				
3.3	Видеомонтаж	6	2	4	
4	3D моделирование	8	3	5	
4.1	Создание моделей в среде TinkerCad	6	2	4	Готовая модель
4.2	Методы 3D печати. Устройство принтера.	2	1	1	
5	Программирование игр	27	8	19	Несколько проектов для публикации
5.1	Работа в Roblox Studio	8	2	6	
5.2	Основы работы в Construct 3	15	5	10	
5.3	Программирование игр в Kodu	4	1	3	
	Итого	105	30	75	

Содержание учебного плана

1. Компьютер и оргтехника.

1.1. Изучение технической составляющей компьютера.

Теория:

Организационное занятие. Техника безопасности.

Изучение каждого элемента ПК в отдельности.

Внутреннее строение системного блока.

Изучение основных элементов оргтехники.

Уход за техникой.

Практика:

Разборка и сборка системного блока ПК.

Самостоятельная замена компонентов системного блока.

1.2. Настройка программной составляющей компьютера.

Теория:

Установка и настройка ОС Windows/Linux.

Загрузочный диск.

Практика:

Установка необходимых программ и драйверов.

Установка необходимых программ и драйверов.

Настройка сети.

Проверочный тест.

Самостоятельная работа.

1.3. Оргтехника (техническая и программная составляющая).

Теория:

Что относится к оргтехнике?

Подключение и настройка различной оргтехники к компьютеру.

Практика:

Подключение и настройка различной оргтехники к компьютеру на практике.

2. Программирование.

2.1 Знакомство с алгоритмами.

Теория:

Понятие алгоритма.

Свойства алгоритмов

Способы описания алгоритма

Практика:

Разбор всех видов алгоритма

Представление алгоритма в виде блок-схемы

2.2 Решение задач (блочное программирование).

Теория:

Понятие блочного программирования

Основные операторы (циклы, условия)

Практика:

Решение заданий (от простого к сложному) на специальных сайтах-тренажерах

Итоговые тесты

Логические задачи

2.3 Minecraft Education

Теория:

- цикл
- вложенные циклы
- переменная
- условный оператор
- генерация случайных чисел
- команды взаимодействия робота с окружающим миром

Практика:

Используя графическую среду программирования (встроена в робота), можно составлять алгоритмы для постройки этими роботами различных конструкций или взаимодействия роботов с окружающим миром.

Задания из отдельного курса Computer Craft Edu.

3. Анимация

3.1 Работа в среде Pivot Animator

Теория:

Основные принципы и виды мультипликации

12 принципов анимации

Понятие спрайт. Раскадровка.

Основные инструменты программы

Практика:

Создание 2D мультфильмов

Работа с графикой

Поиск изображений, фонов, персонажей

Создание тематических работ к праздникам (Новый год, 23 февраля, 8 марта, день космонавтики, День Победы)

3.2 Работа в среде CoSpaces. VR

Теория:

Понятие виртуальной реальности VR и дополненной реальности AR.

Виды 3D анимации

Практика:

Работа с интерфейсом программы

Создание 3D проектов и просмотр в VR

Программирование движений объектов

3.3 Видеомонтаж

Теория:

Как и где применяется монтаж видео

От Ютуба до Голливуда

Популярные видеоредакторы

Практика:

Редактирование видео
Эффекты и переходы
Наложение звуков и титров
Итоговый проект

4. 3D моделирование

4.1 Создание моделей в среде TinkerCad

Теория:

Понятие цифровых 3D объектов
Применение 3D моделей
Основные программы

Практика:

Знакомство со специальной средой 3D моделирования для начинающих

Создание своей первой модели

4.2 Методы 3D печати. Устройство принтера.

Теория:

Основные методы печати
Разнообразие материалов для печати
Топ сложнейших напечатанных вещей

Практика:

Знакомство с 3D принтером
Обслуживание принтера

5. Программирование игр

5.1 Работа в Roblox Studio

Теория:

Знакомство с игровыми движками
Игры как цифровое творчество
Мир Roblox в качестве основы для творчества

Практика:

Знакомство с интерфейсом программы
Создание собственных локаций (ландшафт, города)
Работа с 3D объектами
Знакомство со скриптами на языке Lua
Публикация проекта в общий доступ

5.2 Основы работы в Construct 3

Теория:

Объединение навыков программирования и анимации в создании игр

Идея. Сценарий.

Основные виды игровых механик

Среда программирования событий и действий. Игровая логика

Практика:

Знакомство с интерфейсом программы

Создание собственных 2D игр

Работа со спрайтами. Графический дизайн

Программирование списков событий

Знакомство с переменными

Звук. Эффекты. Меню. Все про оформление

Защита итоговой работы. Публикация на сайт с проектами

5.3 Программирование игр в Kodu

Теория:

Изучение классического приложения от Microsoft для создания простых кроссплатформенных игр

Практика:

Выполнение заданий из отдельного курса Kodu Game Lab

2. Комплекс организационно - педагогических условий

Календарный учебный график

Позиции	Заполнить с учетом срока реализации ДООП
Количество учебных недель	35
Количество учебных дней	35
Продолжительность каникул	-
Даты начала и окончания учебного года	16.09. - 31.05.
Сроки промежуточной аттестации	декабрь
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	май

Условия реализации программы

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> ● Ресурсное обеспечение образовательной программы предусматривает проведение учебно-воспитательной деятельности с детьми в светлом помещении, где у каждого ребёнка имеется рабочее место – отдельный письменный стол и отдельное рабочее место, оснащенное компьютером, подключенным к сети Интернет. Так же должно быть мультимедийное оборудование для наглядных материалов. ● столы ● стулья ● компьютеры ● проектор ● доска
Информационное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> ● интернет источники ● отдельные курсы и УМК
Кадровое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> ● педагог дополнительного образования

Формами аттестации являются:

- Зачет
- Творческая работа

Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	<ul style="list-style-type: none"> ● Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	<ul style="list-style-type: none"> ● Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	<ul style="list-style-type: none"> ● «Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких

Уровень теоретической подготовки учащихся	<ul style="list-style-type: none"> ● Разрабатываются ПДО самостоятельно
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	<ul style="list-style-type: none"> ● ИЗУЧЕНИЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ РАБОТОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (методика Е.Н.Степановой)
Оценочные материалы (указать конкретно в соответствии с формами аттестации)	<ul style="list-style-type: none"> ● Тесты на знание теории ● Самостоятельные практические задания

Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Защита проекта
- Презентация

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология

Тип учебного занятия:

Закрепления знаний и способов деятельности.

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы

- Инструкции
- Презентации

Список использованной литературы:

1. Матвеева Н.В. Информатика и ИКТ,- М,БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

2. 2. Леонов В.П. Персональный компьютер. Карманный справочник. – М.: ОЛМА- ПРЕСС, 2004. – 928 с.

3. Панова С.Ю. Информатика – М.: Эксмо, 2013. – 160 с. – (Супермобильный справочник).

Список литературы для педагога:

1. Панова С.Ю. Информатика – М.: Эксмо, 2013. – 160 с. – (Супермобильный справочник).

2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (Санин 2.4.2. 178-020), зарегистрированные в Минюсте России 05.12.02., рег. №3997

3. Ковалько В. И. Здоровьесберегающие технологии: школьник и компьютер: 1-4 классы. В. И. Ковалько. – М.: ВАКО, 2007. – 304 с.

Интернет-сайты:

<https://code.org/>

<https://roborabbit.ru/>

<http://nsportal.ru> - Коллекции цифровых и электронных образовательных ресурсов.

<https://uchebnik.mos.ru/catalogue> - Библиотека МЭШ.