

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГРЯЗОВЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ. «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 г.ГРЯЗОВЦА»

ПРИНЯТО
На заседании педагогического совета
(протокол №4 от 10 января 2022 года)



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
**«Развитие цифровых навыков современного школьника
в сетевой форме»**

Возраст детей: 11–15 лет

Срок реализации: 5 месяцев

Педагог дополнительного
образования Архипова Ольга
Владимировна

Грязовец, 2022

Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Развитие цифровых навыков современного школьника» является общеразвивающей программой *технической* направленности.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями),
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 - 2020 годы / Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 295 (ред. от 27.04.2016)),
- Концепция развития дополнительного образования детей / Распоряжение правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р,
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам / Приказ МинПросвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196,
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) / Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. N 09-3242,
- Устав МБОУ «Средняя школа №1 г. Грязовца»,
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Актуальность программы

Получение учащимися знаний в области информационных технологий и практических навыков работы с текстовой и графической информацией является составным элементом общей информационной культуры современного человека, служит основой для дальнейшего роста профессионального мастерства. Реализация программы позволяет заложить основы работы с 3D-моделями и познакомить с принципами работы VR-устройств, благодаря чему в будущем учащиеся смогут самостоятельно осваивать новые сложные программы и механизмы.

Педагогическая целесообразность

Программа предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Адресат программы – дети от 11 до 15 лет. Наполняемость группы 15-30 человек, группы могут быть разновозрастными.

Объем и срок освоения программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Развитие цифровых навыков современного школьника» рассчитана на 5 месяцев

Режим занятий: 20 академических часов на 5 месяцев, 2 академических часа в неделю.

Допускается реализация дополнительной общеобразовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий.

В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с календарным учебным графиком, допускается изменение форм занятий, проведение воспитательных мероприятий.

Цель программы: формирование учащимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых для дальнейшей учебной и практической деятельности

Задачи:

Обучающие:

- организовать компьютерный практикум, ориентированный на формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов);
- дать учащимся представление о трехмерном моделировании, назначении, промышленном и бытовом применении, перспективах развития;
- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению программ для 3D моделирования;
- способствовать развитию познавательного интереса к информатике;
- способствовать формированию информационной культуры учащихся;

Развивающие:

- развивать интеллектуально-познавательные способности обучающихся;
- развивать образно-творческие способности обучающегося.

Воспитательные:

- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
- воспитывать навыки самоорганизации.

Планируемые результаты:

В результате обучения по программе обучающиеся будут *знать*:

- основы компьютерной технологии;
- особенности, достоинства и недостатки растровой и векторной графики;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- назначение и функции графических программ.
- основные правила создания трёхмерной модели реального геометрического объекта;
- принципы работы с 3D - графикой;
- о возможности использования компьютеров для поиска, хранения, обработки и передачи информации, решения практических задач;
- о виртуальной, дополненной и смешанной реальности; актуальности и перспективах данных технологий;

В результате обучения по программе обучающиеся будут *уметь*:

- применять базовые пользовательские навыки обработки текстовой информации;
- создавать надписи, заголовки;
- создавать рисунки из простых объектов;
- выполнять основные операции над объектами;
- работать с персональным компьютером на уровне пользователя;
- пользоваться редактором трёхмерной графики Paint 3D; создавать трёхмерную модель реального объекта;
- выбирать устройства и носители информации в соответствии с решаемой задачей.

Учебно-тематический план

20 академических часов

№	Наименование тем разделов	Количество часов			Место реализации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Текстовые редакторы	6	1	5	МБОУ «Ростиловская школа»
2.	Основы компьютерной графики	3	1	2	МБОУ «Ростиловская школа»
3.	Основы 3D-моделирования.	7	2	5	Центр «Точка роста» МБОУ «Средняя школа №1 г. Грязовца»
4.	Виртуальность как способ изучения реального мира	3	1	2	Центр «Точка роста» МБОУ «Средняя школа №1 г. Грязовца»
5.	Аттестация	1		1	МБОУ «Ростиловская школа»
	Итого:	20	5	15	-

Содержание

Раздел 1. Текстовые редакторы (6 часов)

Теория. Техника безопасности и правила работы за компьютером. Назначение текстового редактора. Основное меню. текстового редактора. Технология ввода текста. Объекты текстового документа и их параметры. Способы выделения объектов текстового документа. Форматирование текста. Оформление текста в виде таблицы и печать документа. Включение в текстовый документ графических объектов.

Практика. Выполнение практических работ по изученному материалу.

Раздел 2. Основы компьютерной графики (3 часа)

Теория: Что такое компьютерная графика. Основные возможности графического редактора Paint по созданию графических объектов. Панель Инструменты. Настройка инструментов рисования. Понятие фрагмента рисунка. Технология выделения и перемещения фрагмента рисунка. Геометрические инструменты.

Практика. Создание рисунков с помощью инструментов графического редактора. Сохранение рисунков на диске.

Раздел 3. Основы 3D-моделирования (7 часов)

Теория. Области использования 3-хмерной графики и ее назначение. Демонстрация возможностей 3-хмерной графики. 3d принтер. Демонстрация 3d моделей. Правила техники безопасности при работе.

Основные понятия 3-хмерной графики. Элементы интерфейса Paint 3D. Меню Paint 3D. Кисти в Paint 3D. Объёмные модели. Создание 2D объекта и преобразование его в 3D объект. Создание текста в Paint 3D. Копирование, вращение, симметрия, вытягивание, вдавливание, закручивание.

Практика. Выполнение практических работ по изученному материалу.

Раздел 4 Виртуальность как способ изучения реального мира (3 часа)

Теория: Представление о виртуальной, дополненной и смешанной реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий; представлений о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR-устройств, основные этапы технологии проектирования VR/AR продукта. Шлем виртуальной реальности. Трекинг и манипуляторы.

Практика: Подключение шлема к РС, визуализация 3D моделей на экран шлема. Отработка навыков создания реалистичных объектов.

Раздел 5 Итоговая аттестация (1 час)

Практика: Защита итогового проекта.

Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

- компьютерный класс / Точка Роста
- программное обеспечение на ПК.
- доступ в сеть Интернет.
- интерактивная панель.

Формы подведения итогов реализации программы

Педагогический мониторинг позволяет систематически отслеживать результативность реализации программы. Мониторинг включает в себя традиционные формы контроля: текущую, промежуточную и итоговую аттестацию результатов обучения детей.

Итоговый контроль проводится в конце обучения с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения. Аттестация обучающихся проходит на итоговом занятии.

Система мониторинга

Параметры	Критерии	Методы
Предметные компетенции	Теоретические знания	Устный опрос
	Практические умения	Защита проекта
Универсальные	Логическое	Педагогическое

компетенции	мышление	наблюдение
	Творческие способности	
	Навыки самоорганизации	
	Коммуникативные навыки	

Методические материалы

Для успешного овладения содержанием образовательной программы сочетаются различные формы, методы и средства обучения. Для развития фантазии и творческих способностей у обучающихся проводятся занятия, на которых они, решая учебные задачи, создают учебные проекты на основании приобретённых знаний и навыков. Большинство учебных занятий проводится в форме практических занятий.

Формы организации деятельности:

- Занятия коллективные, индивидуально-групповые.
- Индивидуальная работа детей, предполагающая самостоятельный поиск различных ресурсов для решения задач.
- Участие в выставках и конкурсах различного уровня.

Методы:

- *Объяснительно-иллюстративный* – предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.).
- *Проблемный* – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися.

- *Репродуктивный* – воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).
- *Поисковый* – самостоятельное решение проблем.
- *Метод проблемного изложения* – постановка проблемы педагогам, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении.
- *Метод проектов* – технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи, технология сопровождения самостоятельной деятельности воспитанника.

Для оценки результативности обучения и воспитания регулярно используются разнообразные методы: наблюдение за деятельностью; метод экспертной оценки преподавателем. Данные методы используются при анализе деятельности обучающихся, при организации текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Педагогические технологии:

- ИКТ-технология,
- технология проблемного обучения
- проектная технология

Особенности организации образовательного процесса

В каждом разделе программы имеется теоретическая и практическая части для того, чтобы дети, получив теоретические знания, могли применить их на практике. Курс построен на преемственности занятий. Знания, полученные на предыдущих занятиях, обучающиеся будут применять на последующих.

Каждое занятие начинается с формулирования цели занятия, для того, чтобы обучающиеся четко представляли, что они узнают, чему научатся, что должны будут сделать.

Занятия строятся в следующей последовательности:

- приветствие;
- изучение теоретического материала
- упражнения для отработки практических навыков
- непосредственно работа с приложением
- обсуждение, рефлексия.

Список литературы

1. Компьютерные системы и технологии: Лабораторный практикум / Под редакцией д.т.н., проф. Л.Д. Забродина. -М.: Диалог-МИФИ, 2001.
2. Афанасьев В.О. Развитие модели формирования бинокулярного изображения виртуальной 3D-среды. Программные продукты и системы. Гл. ред. м.-нар. Журнала «Проблемы теории и практики управления», Тверь, 4, 2004. с.25-30.
3. Джонатан Линовес Виртуальная реальность в Unity. / Пер. с англ. Рагимов Р. Н. –М.: ДМК Пресс, 2016. –316 с.: ил.2.

Интернет-ресурсы

1. 3D печать. Коротко и максимально ясно (LittleTinyH Books), 2016 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://himfaq.ru/books/3d-pechat/3D-pechat_korotko-yasno-skachat-besplatno.pdf
2. Фореман Н., Коралло Л. Прошлое и будущее 3D-технологий виртуальной реальности. Научно-технический вестник ИТМО. ноябрь-декабрь 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа http://ntv.ifmo.ru/ru/article/11182/proshloe_i_budushee_3-D_tehnologiy_virtualnoy_realnosti.htm
3. Виртуальная реальность. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/39131517-5991-11da-8314-0800200c9a66/index.htm3>.

4. Полное погружение в виртуальную реальность: настоящее и будущее. 2017
[Электронный ресурс]. Режим доступа
<https://habrahabr.ru/company/miip/blog/330754>