

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Никольска»

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБОУ «СОШ №1 г.Никольска»
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СОШ № 1 г.Никольска»
Л.В. Слепухина
Приказ № 237-ОД от 30.08.2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Возраст обучающихся: 14-18 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Пшеничников Михаил Леонидович,
учитель информатики

г. Никольск

2023 г.

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы.

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «**Программирование**» разработана в соответствии с:

-с требованиями к образовательным программам Федерального закона об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 (п.9 ст.2 273-ФЗ);

-с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы). Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242; Устава МБОУ «СОШ №1 г. Никольска»;

- Уставом МБОУ «СОШ №1 г. Никольска»;

- Лицензией МБОУ «СОШ №1 г. Никольска» на образовательную деятельность;

- Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе дополнительного образования МБОУ «СОШ №1 г. Никольска».

Настоящая дополнительная общеразвивающая программа «Программирование» составлена в соответствии с основными нормативными документами и реализуется в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Никольска».

Актуальность программы.

Вовлечение детей в творческий процесс эффективно решает проблемы укрепления их физического и психологического здоровья, развития позитивной самооценки, креативности, эмоционально-волевой сферы.

Адресат программы:

Программа «Программирование» рассчитана для детей от 14 до 18 лет. Программа составлена с учётом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей обучающихся.

Срок реализации программы: 1 год . Объём курса – 34 часа.

Режим занятий: Занятия проводятся по 1 часу 1 раз в неделю 8-11 классы. Группа состоит 20-40 человек. Продолжительность одного занятия 40 мин.

Кадровое обеспечение: программу реализует учитель информатики, Пшеничников Михаил Леонидович: образование — высшее педагогическое.

1.2 Цели и задачи.

Основная цель - развитие творческих способностей и нравственных качеств у детей.

Задачи:

- Формирование у учащихся структурного стиля мышления.
- Углубление у школьников знаний, умений и навыков решения задач по программированию.
- Возможность реализовать свои творческие способности.
- Формирование интереса к профессиям, связанным с программированием

1.3 Содержание программы:

Раздел «Программирование» (10 ч)

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы).

Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Раздел «Разработка приложения с помощью Pygame» (14 ч.)

Работа с графическими примитивами. Взаимодействие объектов.

Раздел «Разработка приложения с помощью Godot» (10 ч.)

Работа с графическими примитивами. Взаимодействие объектов.

Календарно – тематическое планирование

| № п/п | Тема занятия | Колич. часов | | | Формы контроля и аттестации |
|--|------------------------------|--------------|--------|----------|-------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| Программирование (10 ч) | | | | | |
| 1 | Линейные программы | 1 | 0,1 | 0,9 | Опрос Практические задания |
| 2 | Операции с целыми числами | 1 | 0,1 | 0,9 | |
| 3 | Ветвления | 1 | 0,1 | 0,9 | |
| 4 | Сложные условия | 1 | 0,1 | 0,9 | |
| 5 | Цикл с условием | 1 | 0,1 | 0,9 | |
| 6 | Цикл по переменной | 1 | 0,1 | 0,9 | |
| 7 | Массивы | 2 | 0,2 | 1,8 | |
| 8 | Алгоритмы обработки массивов | 2 | 0,2 | 1,8 | |
| Разработка приложения с помощью Pygame (14 ч.) | | | | | |
| 9 | Создаём 2D приложение | 14 | 1,4 | 12,6 | Опрос Практические задания |
| Раздел «Разработка приложения с помощью Godot» (10 ч.) | | | | | |
| 10 | Создаём 2D приложение | 10 | 1 | 9 | Опрос Практические задания |

1.4 Планируемые результаты реализации программы:

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать 3 основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

2.1 Условия реализации программы:

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

Занятия проводятся на базе центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Перечень оборудования центра «Точка роста», используемого по ДООП «Сделай сам»:

| Наименование | Количество |
|--|------------|
| Классная доска/ Доска магнитно-маркерная | 1 |
| Стол учителя с ящиками для хранения (или тумбой) | 1 |
| Стул (кресло)учителя | 1 |
| Стол ученический | 13 |
| Стул ученический | 26 |
| Система (устройство) для затемнения окон (жалюзи/шторы) | 3 |
| Шкаф для хранения учебных пособий | 3 |
| Шкаф для хранения ноутбуков | 1 |
| Ноутбук Lenovo 300eWinbook Gen2 N4100, 4Gb, 128SSD, Win10 | 10 |
| Многофункциональноеустройство Xerox B205 | 1 |
| Ноутбуквиртуальной Dell G7 7790 (Intel Core i5 9300H/8Гб/256Гб SSD/GTX 1660 Ti | 1 |
| Сетевойфильтр | 1 |

2.2. Воспитание

Целью воспитательной работы в деятельности программы «Программирование» является комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, проекторы, МФУ и др.).

Задачи воспитания:

- Формирование культуру и навыки сетевого взаимодействия;
- Способствование развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- Способствование развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся.

Формы и методы воспитания

В воспитательной деятельности с обучающимися по программе «Программирование» используются методы убеждения (рассказ, разъяснение, внушение); методы одобрения и осуждения и осуждения поведения детей, стимулирования и поощрения, а также коллективно-творческие дела, экскурсии, квесты, массовые мероприятия.

Условия воспитания, анализ результатов

формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;

формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе, приобретённой благодаря иллюстративной среде программирования мотивации к обучению и познанию;

развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;

формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;

развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе иллюстрированной среды программирования.

Календарный план воспитательной работы

| Название | Сроки | Форма | Практический результат и |
|----------|-------|-------|--------------------------|
|----------|-------|-------|--------------------------|

| мероприятия | | проведения | информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события |
|-----------------------------|----------------|-------------|---|
| «Презентация проекта» | 1 полугодие | Презентация | учащийся демонстрирует свой проект всему классу и педагогу на занятии, отвечает на вопросы учеников и педагога; учитель акцентирует внимание на сильных сторонах проекта, оценивает техническую сторону исполнения, затем анализирует недочеты, указывает на причины их возникновения; высказывает рекомендации по доработке проекта. Фотоотчет |
| «Испытание квеста, игры» | 2 полугодие | Квест, игра | учащиеся на занятии предоставляют возможность соученикам и учителю испытать (поиграть) созданную игру. Во время испытания учитель отмечает наиболее удачные моменты игры, указывает на допущенные ошибки, на причины их появления и способы устранения; Фотоотчет |

Дополнительная литература:

1. Лутц, М. Программирование наPython. Т. 1 / М. Лутц. — М.: Символ, 2016. — 992 с.