

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОДА СЛАВЯНСКА-НА-КУБАНИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

ОТДЕЛЕНИЕ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»

ПРИНЯТО:

на заседании педагогического совета
МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани
от 29 августа 2025 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАУ ЦДО
города Славянска-на-Кубани
_____ Е.П. Слюсарева
приказ №337 от 29 августа 2025 г.

**СЕТЕВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Основы программирования на языке C++»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 108 часов

Возрастная категория: от 10 до 17 лет

Размер группы: до 12 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 29457

**Автор-составитель:
Моздор Сергей Владимирович,
педагог дополнительного образования**

Славянск-на-Кубани, 2025 г.

Содержание

| | | |
|--|---|--|
| | Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты | |
| | Пояснительная записка | |
| | Цель и задачи программы | |
| | Содержание программы | |
| | Планируемые результаты | |
| | Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации | |
| | Календарный учебный график | |
| | Раздел программы «Воспитание» | |
| | Условия реализации программы | |
| | Формы аттестации | |
| | Оценочные материалы | |
| | Методические материалы | |
| | Список литературы | |

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программированию на языке «C++» могут обучаться школьники среднего звена, которые в доступной форме познакомятся с первоначальными правилами программирования, узнают о профессии программиста и специалиста в области высоких информационных технологий.

Обучающиеся изучат основные алгоритмы по созданию компьютерных программ, а также готовятся к планированию и организации работы над разноуровневыми техническими и технологическими проектами, что в дальнейшем поможет осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве. Обучение по данной программе формирует самостоятельные навыки работы, развивает логическое мышление, способствует развитию творческих способностей и приобретение навыков профессиональной деятельности.

Программа реализуется на основе эффективного сетевого взаимодействия между школами-партнёрами, учебными заведениями города Славянска-на-Кубани.

Сетевое взаимодействие является средством повышения качества образования, инструментом управления развитием системы профориентационной работы, средством повышения квалификации педагогов.

Идея данной программы заключается в расширении образовательного пространства на основе интеграции дополнительного, общего и профессионального образования, где сетевыми партнёрами являются: базовое учреждение - МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани, организации участники – общеобразовательные и профессиональные учреждения города и района.

Нормативно-правовые основания для разработки Программы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями)
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2023года).
3. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере;
4. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года;

6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р;

7. Концепция информационной безопасности детей в Российской Федерации, утвержденная распоряжением правительства РФ от 28 апреля 2023 г. N 1105-р;

8. Концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 2613-р;

9. Концепция технологического развития на период до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 20.05.2023 года № 1315-р;

10. Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» национального проекта «Образование»;

11. План мероприятий Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025-2030), утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2025 г. № 1745-р

12. План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года (распоряжение правительства РФ от 23 января 2021 г. № 122-р);

13. План действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 23.12.2014 года № 2423);

14. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

16. Постановление правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

17. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

18. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

20. Изменения в Федеральные государственные образовательные стандарты в части воспитания обучающихся (приказ Минпросвещения России от 11 декабря 2020 г. № 712);

21. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 года № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;

22. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

23. Распоряжение Министерства просвещения РФ от 25 декабря 2019 года № Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опыта между обучающимися»;

24. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

25. Письмо Минобрнауки РФ «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны» 29.09.2023 № АБ- 3935/06;

26. Письмо Минпросвещения России от 1 июня 2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

27. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 года;

28. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ;

29. Методические рекомендации «Воспитание как целевая функция дополнительного образования детей», Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Всероссийский центр художественного творчества и гуманитарных технологий», Москва, 2023 год;

30. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социальному-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (Приложение к письму Минобрнауки России от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09);

31. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме от 28 июня 2019 г.;

32. Методические рекомендации по определению модели взаимодействия образовательных организаций, организаций реального сектора экономики, иных организаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме на территории Краснодарского края, 2020 г.;

33. Методические рекомендации «Воспитание как целевая функция дополнительного образования детей», Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Всероссийский центр художественного творчества и гуманитарных технологий», Москва, 2023 год;

34. Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы», Федеральное государственное бюджетное учреждение научное учреждение «Институт изучения детства семьи и воспитания»;

35. Методические рекомендации по определению модели взаимодействия образовательных организаций, организаций реального сектора экономики, иных организаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме на территории Краснодарского края, 2020 г.;

36. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 2020г.(РМЦ);

37. Устав муниципального автономного учреждения центра дополнительного образования города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район, Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе об ускоренном обучении, в пределах осваиваемой образовательной программы и иные локальные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса в учреждении, локальные акты министерств и ведомств по направлению деятельности.

38. Программа воспитательной работы муниципального автономного учреждения центра дополнительного образования города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район на 2024-2030 гг.

Программа является модифицированной. Составлена на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы программирования на языке C++», автор-составитель Артамонов Артем Владимирович.

Направленность программы техническая, так как она направлена на формирование у детей интереса к программированию, развитие навыков создания программ и приложений, а также выявление творческого потенциала и развитие личности ребенка.

Актуальность программы обусловлена развитием современных и перспективных технологий, что позволяет сегодня компьютерам успешно выполнять такие функции, которые в прошлом были им недоступны или выполнялись другими силами и средствами. Благодаря росту возможностей и повышению доступности компьютеров, потенциал использования их в разных сферах человеческой жизни стремительно растёт. Данная образовательная программа позволяет не только обучить подростка созданию программ, но и подготовить обучающихся к планированию и организации работы над разноуровневыми техническими проектами. Это в дальнейшем поможет осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в освоении знаний и получении умений, которые позволяют обучающимся понять основы языков программирования. Использование различных инструментов развития soft-skills у детей (игропрактика, командная работа) в сочетании с развитием у них hard-компетенций (workshop, tutorial) позволит сформировать у ребенка целостную систему знаний, умений и навыков.

Форма обучения: Очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Возрастная группа и объём часов.

Данная программа рассчитана на учебный год обучения обучающихся в возрасте 10-17 лет.

Занятия проводятся два раза в неделю (2+1), всего 108 часов. Учитывая индивидуальные особенности развития детей, местные условия, интересы обучающихся, в программе возможны изменения в продолжительности и порядке прохождения тем.

Социально-экономическое обоснование данной дополнительной общеобразовательной программы подчёркивает её актуальность и важность в современном мире. Программа направлена на то, чтобы дать учащимся знания и навыки в области программирования на языке C++.

В эпоху технологического прогресса и цифровизации всех сфер жизни, владение навыками программирования становится всё более важным для успешной карьеры в области информационных технологий, аналитики данных и других технических направлений. Программа «Основы программирования на языке C++» предлагает учащимся освоить основы этих навыков, что позволит им стать востребованными специалистами в будущем.

Кроме того, программа способствует развитию творческих способностей учащихся, их логического мышления и аналитических навыков. Эти навыки будут полезны не только в профессиональной деятельности, но и в повседневной жизни.

Социально-экономическое обоснование программы включает в себя следующие аспекты:

1. Востребованность специалистов в области программирования. В условиях растущего интереса к цифровым технологиям и увеличения спроса на инновационные продукты и услуги, специалисты, обладающие навыками программирования, становятся всё более востребованными на рынке труда.
2. Развитие креативного потенциала учащихся. Программа помогает развить творческие способности учащихся, что важно не только для их профессионального роста, но и для личностного развития.
3. Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей. Владение навыками программирования открывает перед учащимися широкие перспективы для трудоустройства в ведущих компаниях и организациях.
4. Повышение конкурентоспособности выпускников. Программа даёт выпускникам конкурентное преимущество на рынке труда, делая их более привлекательными кандидатами для работодателей.

Таким образом, программа «Основы программирования на языке C++» имеет важное социально-экономическое значение, способствуя развитию творческих способностей учащихся, подготовке квалифицированных специалистов для высокотехнологичных отраслей и повышению их конкурентоспособности на рынке труда.

Адресат программы: Предполагаемый состав группы – разновозрастная. В группе от 8 человек, но занятия могут проводиться в микро-группах 4-6 человек. В группах могут заниматься дети с ОВЗ, одаренные, состоящие на учёте

Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям и уровню предварительной подготовки учащихся.

При зачислении учащихся среди учебного года на полный курс дополнительной общеразвивающей программы, реализуемой с 1 (10)

сентября, а также в случае длительного отсутствия учащегося по причине болезни или длительного санаторного лечения предусмотрен индивидуальный маршрут обучения в режиме ускоренного обучения в очно-заочной форме (приложение 2).

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы – привлечение детей к исследовательской и изобретательской деятельности, развитие творческих способностей и алгоритмического мышления детей через изучение основ программирования, профессиональное самоопределение и освоение информационно-коммуникационных технологий

Задачи программы:

Предметные:

- сформировать у обучающихся устойчивых знаний в области написания на языке «C++»;
- изучить возможностей языка «C++» и основных принципов программирования;
- формирование умений самостоятельного поиска информации и развитие мастерства в данной сфере;
- сформировать умение пользоваться электронной справочной литературой.

Метапредметные:

- развить творческого подхода к работе и расширение ассоциативных возможностей мышления;
- развить алгоритмическое мышление;
- формирование технического мышления и творческого подхода к работе;
- освоение «hard» и «soft» компетенций;
- развитие внимания и самоконтроля, способности к самореализации;
- развитие навыков научно-исследовательской, инженерно-конструкторской и проектной деятельности;
- поддержание самостоятельности в учебно-познавательной деятельности.

Личностные:

- привитие чувства уважения к собственному труду;
- воспитание аккуратности и точности;
- привитие чувства ответственности за продукты своего труда;
- воспитание трудолюбия, развитие трудовых умений и навыков;
- расширение политехнического кругозора и умение планировать работу по реализации замысла, предвидение результата и его достижение;

- формирование способности к продуктивному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослому в процессе творческой деятельности;
- формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к людям;
- воспитание бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации.

Особенности построения курса и его содержания

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области программирования, постановки и решения задач.

Занятия предполагают развитие личности:

- развитие интеллектуального потенциала обучающегося (анализ, синтез, сравнение);
- развитие практических умений и навыков (синтаксис языка, управляющие инструкции: операторы for, do-while, switch – указатели, условные операторы, массивы, функции, классы и объекты, презентация).

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие у обучающихся таких важных социально значимых качеств, как готовность к нравственному самоопределению, стремление к сохранению и приумножению технических, культурных и исторических ценностей, а также становление личности через творческое самовыражение.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы контроля |
|----------|---------------------------------------|------------------|------------|------------------|---------------------------------|
| | | Все го | Теор ия | Пра ктик а | |
| | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Педагогическое наблюдение |
| | Основы программирования на языке C++ | | | | Выполнение практических заданий |
| | Массивы | | | | Выполнение практических заданий |
| | Указатели | | | | Выполнение практических заданий |
| | Проектирование компьютерной программы | | | | Наблюдение |
| | Итоговое занятие | | | | Защита творческого проекта |
| | Итого: | | | | |

Содержание учебного плана

Вводное занятие. Общий обзор курса. Инструктаж по технике безопасности. Язык программирования «C++» и его особенности. Синтаксис. — 2 часа

Теория: Цели и задачи курса. Правила внутреннего распорядка, соблюдение санитарно-гигиенических норм. Инструктаж по технике безопасности. Понятие алгоритмов и правила их написания. Организация рабочего места. Язык программирования C++, его особенности. Синтаксис. Комментарии.

Практика: Написание первой программы «Hello, World!». Базовые команды ввода и вывода. Включение русского языка в консоли. Остановка приложения и становление его на паузу.

Форма контроля: Педагогическое наблюдение.

Раздел 1. Основы программирования на языке C++. — 38 часов

Тема 1. Переменные

Теория: Язык C++: история создания. Структура программы: директивы, библиотеки языка. Понятие переменной. Основные типы

д

а **Практика:** Знакомство с интегрированной средой разработки

н

н *Тема 2. Операторы ветвления*

ы **Теория:** Ветвящийся алгоритм. Описание инструкции выбора if else на языке C++.

и **Практика:** Создание программ, работающих по ветвящемуся алгоритму. Проверка условия деления на ноль и проверка условия извлечения квадратного корня из отрицательного числа.

и *Тема 3. Циклический алгоритм. Циклы*

ф **Теория:** Циклический алгоритм. Описание цикла for на языке C++. Понятие итерации.

о **Практика:** Создание программ, работающих по циклическому алгоритму с заведомо известным количеством циклов.

о *Тема 4. Решение практических задач*

и **Теория:** Алгоритмы, совмещающие в себе линейные, ветвящиеся и циклические конструкции.

л **Практика:** Создание программ, работающих по алгоритмам, совмещающим в себе линейные, ветвящиеся и циклические конструкции.

d *Тема 5. Создание проекта*

о **Практика:** Определение идеи. Проектирование программы. Разработка алгоритма.

б Форма контроля: Выполнение практических заданий.

Раздел 2. Массивы — 14 часов

Тема 1. Понятие массива

Теория: Понятие массива. Свойства массивов. Объявление массива в C++.

Практика: Объявление массива в C++. Создание одномерных массивов.

Тема 2. Доступ к элементам массива

Теория: Доступ к элементам массива в C++. Чтение данных из массива. Запись данных в массив.

Практика: Работа с одномерными массивами в C++. Чтение данных из массива. Запись данных в массив.

Тема 3. Многомерные массивы

Теория: Многомерные массивы.

Практика: Описание многомерных массивов в C++. Описание в коде двумерного массива, изучение операций арифметических функций массивов. Работа с матрицами.

Тема 4. Динамические массивы.

Теория: Понятие о динамических массивах, не имеющих известной величины.

Практика: Описание динамических массивов в С++. Работа с динамическими массивами.

Тема 5. Решение практических задач

Практика: Решение практических задач с динамическими массивами.

Форма контроля: Выполнение практических заданий.

Раздел 3. Указатели. — 8 часов

Теория: Основные понятия: адрес переменной, вызов адресов. Практическое применение, описание в программе.

Практика: Изучение адресного пространства переменных. Вызов адресов переменных.

Раздел 4. Проектирование компьютерной программы. — 42 часа

Теория: Разработка технического задания. Планирование этапов разработки программы, написание алгоритма.

Практика: Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы.

Итоговый контроль

Практика: Защита проектов.

Форма контроля: Наблюдение.

Итоговое занятие — 4 часа

Теория: Профессии будущего: программист нейроинтерфейсов, программист квантовых компьютеров. Подведение итогов учебного года

Практика: Анализ итоговых работ обучающихся.

Форма контроля: Защита творческого проекта.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные

В конце обучения учащиеся приобретут:

- устойчивые знания в области программирования на языке «С++»;
- базовые навыки программирования и алгоритмов;
- умение поиска информации и развития себя в данной сфере;
- умение пользоваться электронными ресурсами.

Метапредметные

Программа поможет учащимся:

- развить творческого подхода к работе и расширение ассоциативных возможностей мышления;
- развить алгоритмического мышления;
- сформировать технического мышления и творческого подхода к работе;
- освоить «hard» и «soft» компетенций;
- развить внимания и самоконтроля, способности к самореализации;
- развить навыков научно-исследовательской, инженерно-конструкторской и проектной деятельности;

– повысить самостоятельность в учебно-познавательной деятельности.

Личностные

Программа поможет учащимся:

- привить чувства уважения к собственному труду;
- воспитание аккуратности и точности;
- привить чувства ответственности за продукты своего труда;
- воспитание трудолюбия, развитие трудовых умений и навыков;
- расширение политехнического кругозора и умение планировать работу по реализации замысла, предвидение результата и его достижение;
- сформирована способность к продуктивному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослому в процессе творческой деятельности;
- сформирована коммуникативная культура, внимание и уважение к людям;
- сформировано бережное отношение к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации.

**РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ,
ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
к программе «Основы программирования на языке C++»**

| № п/п | Дата | | Тема занятий | Кол-во часов | Форма занятий | Место проведе- ния | Время provеде- ния | Формы контроля |
|--|------|------|---|-----------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | план | факт | | | | | | |
| <i>Вводное занятие</i> | | | | 2 | | | | |
| | | | Базовая конфигурация персонального компьютера. Цели и задачи программы. Вводный инструктаж. | | Теоретическое занятие | | | Педагогическое наблюдение |
| | | | Входная диагностика: собеседование (устройство персонального компьютера), выполнение практического задания: работа в сети Интернет, с электронной почтой. | | Практическое занятие | | | Педагогическое наблюдение |
| <i>Основы программирования на языке C++</i> | | | | | | | | |
| | | | Язык C++: история создания. Структура программы: директивы, библиотеки языка. Понятие переменной. Типы данных: int, long int, float, double, long double. | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Структура программы: директивы, библиотеки языка. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Понятие переменной. | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Типы данных: int, long int, float, double, long double | | Практическое занятие | | | Выполнение практических |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------------------|--|--|---------------------------------|
| | | | | | | | | заданий |
| | | | Типы данных: int, long int, float, double, long double | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Типы данных: int, long int, float, double, long double | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Типы данных: int, long int, float, double, long double | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Типы данных: int, long int, float, double, long double | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Знакомство с интегрированной средой разработки Code:Bloks. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Описание переменных в программе | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Ветвящийся алгоритм | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Описание инструкции выбора if else | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание программ, работающих по ветвящемуся алгоритму. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание программ, работающих по ветвящемуся алгоритму. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание программ, работающих по ветвящемуся алгоритму. | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------------------|--|--|---------------------------------|
| | | | | | | | | заданий |
| | | | Создание программ, работающих по ветвящемуся алгоритму. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Проверка условия деления на ноль | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Проверка условия извлечения квадратного корня из отрицательного числа. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Циклический алгоритм. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Описание цикла for | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Понятие итерации. | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Понятие итерации. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание программ, работающих по циклическому алгоритму с заведомо известным количеством циклов. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание программ, работающих по циклическому алгоритму с заведомо известным количеством циклов. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание программ, работающих по циклическому алгоритму с заведомо известным количеством циклов. | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание программ, работающих по циклическому алгоритму с заведомо | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|-----------------------|--|--|---------------------------------|
| | | известным количеством циклов. | | | | | заданий |
| | | Алгоритмы, совмещающие в себе линейные, ветвящиеся и циклические конструкции. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | Алгоритмы, совмещающие в себе линейные, ветвящиеся и циклические конструкции. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | Создание программ, работающих по алгоритмам, совмещающим в себе линейные, ветвящиеся и циклические конструкции. | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | Создание программ, работающих по алгоритмам, совмещающим в себе линейные, ветвящиеся и циклические конструкции. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | Создание программ, работающих по алгоритмам, совмещающим в себе линейные, ветвящиеся и циклические конструкции. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | <i>Создание проекта.</i> Практика: Определение идеи. Проектирование программы. Разработка алгоритма. Компилирование | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | Проектирование программы. | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | Разработка алгоритма | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | Разработка алгоритма | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | Разработка алгоритма | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|--|-----------------------|--|--|---------------------------------|
| | | | | | | | | заданий |
| | | | Разработка алгоритма | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Компилирование | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Массивы | | | | | |
| | | | Понятие массива. Свойства массивов. | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Свойства массивов. Объявление массива | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание одномерных массивов | | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Создание одномерных массивов | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Доступ к элементам массива | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Доступ к элементам массива | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Чтение данных из массива | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Чтение данных из массива | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Запись данных в массив | | Теоретическое | | | Выполнение |

| | | | | | | | |
|------------------|--|--|--|-----------------------|--|--|---------------------------------|
| | | | | занятие | | | практических заданий |
| | | | Многомерные массивы. | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Описание многомерных массивов | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Решение практических задач с массивами | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Решение практических задач с массивами | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Решение практических задач с массивами | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| Указатели | | | | | | | |
| | | | Основные понятия: адрес переменной, вызов адресов. | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Основные понятия: адрес переменной, вызов адресов. | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Практическое применение, описание в программе. | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Практическое применение, описание в программе. | Теоретическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Изучение адресного пространства переменных. | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|-----------------------|--|--|---------------------------------|
| | | | Изучение адресного пространства переменных. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Вызов адресов переменных. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| | | | Вызов адресов переменных. | | Практическое занятие | | | Выполнение практических заданий |
| Проектирование компьютерной программы | | | | | | | | |
| | | | Разработка технического задания. Планирование этапов разработки программы, написание алгоритма. | | Теоретическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Разработка технического задания. Планирование этапов разработки программы, написание алгоритма. | | Теоретическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы. | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы. | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы. | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы. | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы. | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Создание алгоритма программы, рисование блок-схемы. | | Практическое занятие | | | Наблюдение |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------|--|----------------------|--|--|------------|
| | | | Написание кода программы | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Написание кода программы | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Написание кода программы | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Написание кода программы | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Написание кода программы | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Написание кода программы | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Компилирование | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Исправление ошибок в коде | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Исправление ошибок в коде | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Исправление ошибок в коде | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Исправление ошибок в коде | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Исправление ошибок в коде | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Исправление ошибок в коде | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Исправление ошибок в коде | | Практическое занятие | | | Наблюдение |
| | | | Компилирование | | Практическое занятие | | | Наблюдение |

| <i>Итоговое занятие</i> | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|-----------------------|--|----------------|
| | | | Профессии будущего: программист нейроинтерфейсов, программист квантовых компьютеров. Подведение итогов по пройденному курсу | | Теоретическое занятие | | Защита проекта |
| | | | Защита проектов. | | Практическое занятие | | Защита проекта |
| | | | Подведение итогов учебного года. | | Практическое занятие | | Защита проекта |
| | | | Анализ итоговых работ обучающихся | | Практическое занятие | | Защита проекта |
| ИТОГО | | | | | | | |

Раздел программы «Воспитание»

Раздел программы «Воспитание» в объединении реализуется согласно программе по воспитанию МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани.

Цель: создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному, патриотическому и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитательной программы.

- содействие в организации единого образовательного пространства, разумно сочетающего внешние и внутренние условия воспитания учащегося;
- развитие системы отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствование развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции.
- развитие воспитательного потенциала, поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся через традиционные мероприятия, выявление и работа с одаренными детьми;
- содействие в активном и полезном взаимодействии учреждения и семьи по вопросам воспитания учащихся.
- способствование умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование социально значимых ценностей и социально адекватных приемов поведения;
- содействие в формировании сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- развитие компетенций, включающих знания, умения, навыки, способы деятельности, развитие универсальных способностей и форм мышления, необходимых для успешного осуществления не только учебной, но и предпрофессиональной и в дальнейшем профессиональной деятельности.

Формы работы направлены на:

работа с коллективом учащихся:

- формирование навыков по этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования (коммуникация и коопeração);
- обучение практических умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;

- содействие формированию активной гражданской позиции;

- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

Основные педагогические методы, применяемые в процессе воспитания:

- методы формирования сознания (методы убеждения) – объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения – приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;

- методы стимулирования поведения и деятельности – поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (обсуждений действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

Основные направления воспитательной работы

Патриотическое воспитание:

- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

- усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества;

- формирование личности как активного гражданина – патриота, обладающего политической и правовой культурой, критическим мышлением, способного самостоятельно сделать выбор на основе долга, совести и справедливости;

- воспитание у учащихся чувства патриотизма и любви к Родине на примере старших поколений;

- развитие и углубление знаний об истории и культуре родного края.

1. Нравственное воспитание:

- совершенствование духовной и нравственной культуры, укрепление у учащегося позитивной нравственной самооценки, самоуважения и жизненного оптимизма;

- развитие у учащегося уважительного отношения к родителям, близким людям, осознанного, заботливого отношения к старшим и младшим; доброжелательности и эмоциональной отзывчивости.

2. Национальное воспитание:

- Формирование у учащихся национального сознания и

самосознания, любви к родной земле, семье, народу;

- формирование у учащихся ответственности к истории, религии, национальной традиции, национальной культуры, обычаям своего народа, Родины;

- утверждение принципов общечеловеческой морали: правды, справедливости, патриотизма, доброты, толерантности, трудолюбия.

3. Трудовое и профориентационное воспитание:

- развитие ответственного, творческого и добросовестного отношения учащихся к разным видам трудовой деятельности, накопление профессионального опыта;

- формирования у детей творчества, самостоятельности, ответственности, активности, уверенности в себе;

- привитие любви к труду и творческого отношения к нему;

- развитие индивидуальных интересов и наклонностей в различных видах трудовой деятельности.

4. Интеллектуальное воспитание:

- развитие познавательной потребности, определяемой расширением объема знаний;

- развитие памяти, воображения, внимания, представлений, восприятия.

5. Семейное воспитание:

- воспитание семейных ценностей, традиций, культуре семейной жизни;

- воспитание у детей чувства бережного отношения к семье, близким людям.

6. Эстетическое воспитание:

- воспитание основ эстетической культуры, способность различить и видеть прекрасное;

- развитие художественных способностей;

- воспитание чувства любви к прекрасному.

7. Физическое воспитание:

- формирование потребности в здоровье, как жизненно важной ценности, сознательного стремления к ведению здорового образа жизни; позитивного отношения учащихся к занятиям спортом;

- развитие чувства ответственности к своему здоровью и здоровью окружающих людей.

8. Экологическое воспитание:

- формирование элементарных экологических знаний;

- формирование умений и навыков наблюдений за природными объектами и явлениями;

- воспитание гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы, и окружающему миру в целом.

9. Правовое воспитание:

- воспитание свободного гражданина, функционально-грамотного, способного к сотрудничеству в интересах человека, общества, государства.

Календарный план воспитательной работы

| № п/п | Направление воспитательной работы | Наименование мероприятий | Срок выполнения | Форма проведения | Планируемый результат |
|-------|-----------------------------------|--|-----------------|-------------------|--|
| 1. | Патриотическое воспитание | «Россия – это мы!» | ноябрь | Беседа | - воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; развитие и углубление знаний об истории и культуре родного края. |
| | | «Есть такая профессия – Родину защищать» » | февраль | | |
| | | «Победа деда –моя Победа» | май | | |
| 2. | Нравственное воспитание | «Письмо солдату» | февраль | Акция | - совершенствование духовной и нравственной культуры учащегося; - воспитание любви и уважения к семье, близким людям, к старшим, к друзьям, к знакомым людям. |
| | | «Не знали эти руки скучки» | ноябрь | | |
| | | «Пернатым надо помогать» | март | | |
| 3. | Национальное воспитание | «О родных и близких с любовью» | октябрь | Беседа, дискуссия | формирование у учащихся ответственности к истории, религии, национальной традиции, национальной |

| | | | | | |
|----|--|----------------------------------|----------|--|--|
| | | «Один за всех и все за одного!» | январь | | культуры, обычаев своего народа, Родины; утверждение принципов общечеловеческой морали: правды, справедливости, патриотизма, доброты, толерантности, трудолюбия. |
| 4. | Трудовое и профориентационное воспитание | «Без труда ничего не даётся» | март | Беседа дискуссия, творческая мастерская | - развитие ответственного, творческого и добросовестного отношения учащихся к разным видам трудовой деятельности, накопление профессионального опыта; - формирования у детей творчества, самостоятельности, ответственности, активности, уверенности в себе. |
| | | «Роль знаний в выборе профессии» | сентябрь | | |
| | | «Город мастеров» | декабрь | | |
| 5. | Интеллектуальное воспитание | «В гостях у Ученого» | сентябрь | Беседа, викторина, интеллектуальная игра | - развитие познавательной потребности, определяемой расширением объема знаний; - развитие памяти, воображения, внимания, представлений, восприятия. |
| | | «Умники и умницы» | март | | |
| | | «Загадочный космос» | апрель | | |
| | | «Рисуй и зачеркивай» | декабрь | | |

| | | | | | |
|----|-------------------------|------------------------------|---------|--|--|
| 6. | Семейное воспитание | «Милая мама!» | ноябрь | Беседа, игровая программа, творческая мастерская | - воспитание семейных ценностей, традиций, культуре семейной жизни; - воспитание у детей чувства бережного отношения к семье, близким людям. |
| | | «Новый год к нам мчится» | декабрь | | |
| | | «Рождественские посиделки» | январь | | |
| | | «С любовью в сердце» | март | | |
| 7. | Эстетическое воспитание | «Я рад общаться с тобой» | октябрь | Беседа, акция | воспитание основ эстетической культуры, способность различить и видеть прекрасное; - развитие художественных способностей; - воспитание чувства любви к прекрасному. |
| | | «Спешите делать добро!» | февраль | | |
| | | «Дорогою добра» | май | | |
| 8. | Физическое воспитание | «Мы за здоровый образ жизни» | октябрь | Беседа, викторина | формирование потребности в здоровье; сознательного стремления к ведению здорового образа жизни; позитивного отношения учащихся к занятиям |
| | | «Спорт –это жизнь» | апрель | | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------|---|----------|-----------------------------|--|
| | | «Родник здоровья» | май | | спортом; развитие чувства ответственности к своему здравью и здоровью окружающих людей. |
| 9. | Экологическое воспитание | «Вместе ярче!» | май | Беседа- дискуссия, акция | - воспитание гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы, и окружающему миру в целом. |
| | | «Природа и человек» | март | | |
| | | «Сдайте батарейку – спасите планету!» | ноябрь | | |
| | | «Очистим планету от мусора!» | апрель | | |
| 10. | Правовое воспитание | «Я – гражданин России» | ноябрь | Беседа, дискуссия | - воспитание свободного гражданина, функционально- грамотного, способного к сотрудничеству в интересах человека, общества, государства. |
| | | «Бережно относись к школьному и другому общественному имуществу, к своим вещам, вещам товарищей» | сентябрь | | |

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально–техническое обеспечение

Аппаратное и техническое обеспечение:

Рабочее место обучающегося: ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark – CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объём оперативной памяти: не менее 4 Гб; объём накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); мышь.

Рабочее место наставника:

- ноутбук: процессор Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 – аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 – аналогичная или более новая модель, объём оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);
- презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру – 1 комплект;
- флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей – 1 шт.;
- единая сеть Wi-Fi.

Программное обеспечение:

- офисное программное обеспечение;
- программное обеспечение для программирования (Code::Blocks
- графический редактор.

Перечень инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:

- бумага А4 для рисования и распечатки;
- бумага А3 для рисования;
- набор простых карандашей – по количеству обучающихся;
- набор чёрных шариковых ручек – по количеству обучающихся;
- клей ПВА – 2 шт.;
- клей-карандаш – по количеству обучающихся;
- скотч прозрачный/матовый – 2 шт.;
- скотч двусторонний – 2 шт.;
- картон/гофрокартон для макетирования – 1200*800 мм, по одному листу на двух обучающихся;
- нож макетный – по количеству обучающихся;
- лезвия для ножа сменные 18 мм – 2 шт.;
- ножницы – по количеству обучающихся;

- коврик для резки картона – по количеству обучающихся;
- PLA-пластик 1,75 REC нескольких цветов.

Кадровое обеспечение

Программу может реализовывать педагог, имеющий педагогическое профильное образование и курсы повышения квалификации по направлению Робототехника, владеющий навыками руководства технической деятельностью учащихся

Моздор Сергей Владимирович–педагог дополнительного образования, стаж педагогической работы – 5 лет, образование – высшее.

ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИХСЯ (АТТЕСТАЦИЯ)

Проводится текущий контроль, промежуточная аттестация, аттестация по итогам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы программирования на языке C++».

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы подведения итогов реализации программы:

Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы.

Подведение итогов реализуется в рамках презентации и защиты результатов выполнения кейсов, представленных в программе.

Учащимся, успешно освоившим дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу и прошедшим аттестацию по итогам освоения ДООП, выдаются сертификаты, которые самостоятельно разрабатывает и утверждает образовательная организация, почетные грамоты, призы.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

Представление результатов образовательной деятельности пройдёт в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерии личностного развития учащихся в процессе усвоения ими дополнительной образовательной программы (приложение 1).

Одной из «экспертных оценок» будет являться участие в конкурсах, соревнованиях различного уровня технической направленности.

Таблица учёта участия обучающихся по программе в конкурсах

| Фамилия, имя ребёнка | Дата | Название конкурса | Название работы | Результат |
|-------------------------|------|----------------------|-----------------|-----------|
|-------------------------|------|----------------------|-----------------|-----------|

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методическое обеспечение программы:

- Бьерн Страуструп. «Язык программирования C++» - М.: Бином, 2011.
- Деннис Ритчи, Брайан Керниган. «Язык программирования Си» - М.: Вильямс, 2009.
- Роберт Седжвик. «Алгоритмы на C++» - М.: Вильямс, 2011.
- Стивен Прата. «Язык программирования C++. Лекции и упражнения» - СПб.: Вильямс, 2012.

Интернет-ресурсы:

- Электронный справочник функций C/C++
<http://devoid.com.ua/functions-about.html>
- Ресурс для программистов <http://www.codenet.ru/>

При обучении программированию предполагается применение следующих педагогических технологий:

- здоровьесберегающие;
- ИКТ;
- обучение в сотрудничестве;
- погружение;
- обучение по индивидуальным образовательным траекториям;
- проектная деятельность.

При обучении программированию рекомендуется использовать различные уровни сложности задач, в зависимости от способностей обучающихся:

1 уровень — задачи базового уровня сложности, где проверяется умение применить полученные знания и рассмотренные алгоритмы при решении стандартных задач.

2 уровень — задачи повышенного уровня сложности, где проверяется прочность усвоения знаний всех пройденных тем, а также умение устанавливать и использовать связи нового материала с пройденным при решении нестандартных задач.

3 уровень — задачи высокого уровня сложности, при решении которых обучающийся должен показать творческий подход к использованию нового материала и эффективность написания алгоритма решения сложной оригинальной задачи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Учебные пособия для педагогов

1. Бъярне Страуструп. Программирование. Принципы и практика с использованием C++ / М.: «Вильямс», 2018. – 1328
2. Васильев Алексей Николаевич. Программирование на C++ в примерах и задачах / М.: ЭКСМО, 2019. – 368 с.

3. Герберт, Шилдт. С++ для начинающих, 2-е издание. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 672 с. : ил. – Парал. тит. англ.
4. Липпман С., Лажойе Ж., Му Б. – C++ Primer / Язык программирования C++. Вводный курс (4-е издание) 2005/2007
5. Романов Е. Л. Си++. От дилетанта до профессионала – СПб.: БВХ-Петербург, 2014. – 600 с.

Интернет –ресурсы

1. Документация по языку С++ // Microsoft URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/cpp/cpp/?view=vs-2019> (дата обращения: 26.06.2021).
2. METANIT URL: <https://metanit.com/cpp/tutorial/1.1.php> (дата обращения: 26.06.2021).
3. Портал о программировании URL: <https://www.code-live.ru> (дата обращения: 25.06.2021)
4. Ravesli URL: <https://ravesli.com/uroki-cpp> (дата обращения:

Список литературы для учащихся и родителей:

1. Бъярне Страуструп. Программирование. Принципы и практика с использованием С++ / М.: «Вильямс», 2018. – 1328
2. Васильев Алексей Николаевич. Программирование на С++ в примерах и задачах / М.: ЭКСМО, 2019. – 368 с.
3. Липпман С., Лажойе Ж., Му Б. – C++ Primer / Язык программирования C++. Вводный курс (4-е издание) 2005/2007

Приложение № 1

**Критерии личностного развития учащихся в процессе усвоения
ими дополнительной образовательной программы**

| Показатели | Критерии | Степень выраженности оцениваемого качества | Оценка в баллах |
|---|--|--|------------------------|
| 1. Организационно-волевые качества | | | |
| 1. Терпение | Способность переносить допустимые по возрасту нагрузки в течение определенного времени | а) высокий уровень – терпения хватает на все занятие | 3 |
| | | б) средний уровень – на большую часть занятия | 2 |
| | | в) низкий уровень – менее чем на половину занятия | 1 |
| 2. Воля | Способность активно побуждать себя к практическим действиям | а) высокий уровень – волевые усилия всегда побуждаются самим ребенком | 3 |
| | | б) средний уровень – чаще самим ребенком, но иногда с помощью педагога | 2 |
| | | в) низкий уровень – волевые усилия ребенка побуждаются извне | 1 |
| 3. Самоконтроль | Умение контролировать свои поступки | а) высокий уровень – ребенок постоянно контролирует себя сам | 3 |
| | | б) средний уровень – периодически контролирует себя сам | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | в) низкий уровень – ребенок не контролирует себя самостоятельно | 1 |
| 2. Ориентационные качества | | | |
| 1. Самооценка | Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям | а) высокий уровень – нормальная | 3 |
| | | б) средний уровень – заниженная | 2 |
| | | в) низкий уровень – завышенная | 1 |
| 2. Интерес к занятиям в объединении | Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы | а) высокий уровень – постоянно поддерживается ребенком самостоятельно | 3 |
| | | б) средний уровень – периодически поддерживается самим ребенком | 2 |
| | | в) низкий уровень – продиктован ребенку извне | 1 |
| 3. Поведенческие качества | | | |
| 1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия) | Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации | а) высокий уровень – пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты | 3 |
| | | б) средний уровень – сам в конфликтах не участвует, старается их избежать | 2 |
| | | в) низкий уровень – периодически провоцирует конфликты | 1 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| 2. Тип сотрудничества (отношение воспитанника к общим делам объединения) | Умение воспринимать общие дела как свои собственные | a) высокий уровень – инициативен в общих делах | 3 |
| | | б) средний уровень – участвует при побуждении извне | 2 |
| | | в) низкий уровень – избегает участия в общих делах | 1 |

Приложение № 2

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

учащегося _____
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Основы программирования на языке C++»
педагог: _____
на 2025-2026 учебный год

| № | Раздел | Наименование мероприятий |
|---|----------------------|--|
| 1 | Учебный план | Перечень пройденных тем: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ _____ |
| 2 | | Перечень выполненных заданий: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ _____ |
| 3 | «Творческие проекты» | Перечень тем: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ |
| | | Перечень выполненных заданий: 1. _____ |

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| | | 2. _____ |
| | | 3._____ |
| | | 4._____ |
| 4 | Самостоятельная работа | Перечень работ, выполненных внепрограммного самостоятельно: 1._____ 2._____ 3._____ |
| 5 | "Профессиональная ориентация" | Перечень мероприятий, проведенных учащимся в помощь педагогу и ориентированных на выбор профессии, т.е. открытые занятия, помощь начинающим детям, участие в творческих мастерских: 1._____ 2._____ 3._____ 4._____ |
| 6 | Участие в мероприятиях | Перечень мероприятий: 1._____ 2._____ 3._____ 4._____ |
| | | Достижения: 1._____ 2._____ 3._____ 4._____ |