

**Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Академия цифровых технологий»
Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол
от « 31 » августа 2021 г. №8

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБНОУ
«Академия цифровых технологий»

_____ Д.С. Ковалев

Приказ от « 31 » августа 2021 г. №334-о

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Математическое программирование C++»
Возраст обучающихся: 14-17 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Графина О.А.,
педагог дополнительного образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Основная характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математическое программирование C++» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования обучающихся.
- СанПин 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения COVID-19"
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания обучающихся и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию (Приложение к распоряжению Комитета по образованию № 617-р от 1.03.2017 г. «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»).

Реализация образовательной программы или ее частей возможна как очно, так и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Направленность программы

Данная программа технической направленности.

Программа направлена на

- формирование и развитие творческих способностей учащихся в научно-технической сфере.
- удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном развитии.
- развитие и поддержку детей, проявивших интерес и определенные способности к техническому творчеству, программированию.

1.3. Уровень освоения программы

Уровень освоения программы - базовый.

1.4. Актуальность программы

Актуальность программы определяется:

- потребностью общества в специалистах, владеющих профессиональными навыками программирования; определением и выбором учащихся и родителей дальнейшего профессионального развития; более лёгкой адаптацией «во взрослой» жизни.

- потребностью общества в специалистах, владеющих профессиональными навыками программирования; определением и выбором учащихся и родителей дальнейшего профессионального развития; более лёгкой адаптацией «во взрослой» жизни.

В рамках программы результатом является участие в городских, региональных, всероссийских олимпиадах по информатике.

1.5. Отличительные особенности

Данная дополнительная общеобразовательная программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

- созданию необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворению индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии, а также в занятиях научно-техническим творчеством;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданского, патриотического, трудового воспитания учащихся.

1.6. Адресат программы

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы с 15 до 18 лет. Выбор данной возрастной категории для освоения программы обуславливается необходимостью наличия базовых знаний в информатике и математике для выполнения предполагаемых заданий по программированию.

1.7. Объем и срок реализации программы

первый год обучения - 144 часа (2 раза в неделю по 2 часа), второй год обучения – 144 часов (2 раза в неделю по 2 часа), всего - 288 часов;

1.8. Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Целью курса является формирование у обучающихся целостного представления о технологии структурного программирования и умения создания программ на языке C++.

1.9. Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.9.1. Обучающие

- обучить анализировать программный код;
- обучить разбивать задачу на конкретные объекты, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательность написания программы;
- сформировать навыки работы с компьютером;
- приобщить к проектно-творческой деятельности;
- сформировать навыки работы с прикладными программами,
- ознакомить с основными конструкциями языка C++;
- способствовать формированию навыка написания прикладных программ (консольных приложений) с помощью инструментальных интегрированных сред (IDE),
- обучение отладке и тестированию программы, используя встроенные средства диагностики IDE,

1.9.2. Развивающие

- способствовать формированию и развитию творческого и алгоритмического мышления;
- способствовать развитию интереса к программированию;
- способствовать формированию и развитию творческой активности через индивидуальное раскрытие способностей каждого учащегося;
- способствовать развитию навыка коллективной работы

1.9.3. Воспитательные

- формировать творческий подход к поставленной задаче;
- воспитывать трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- способствовать формированию ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- сформировать культуру общения.

1.10. Условия реализации программы

1.10.1. Условия набора и формирования групп

Занятия проводятся в разновозрастных группах. Группа комплектуется из учащихся 15 – 18 лет. При приеме проводится входное тестирование для выявления уровня компьютерной грамотности и математических способностей обучающегося.

1.10.2. Количество учащихся в группе

Для первого года обучения – 15 человек в группе., в группе второго года 12 человек.

1.10.3. Особенности организации образовательного процесса

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельной работы. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, олимпиады и конкурсы.

Важными условиями творческого самовыражения учащихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора.

Для профилактики утомляемости на каждом занятии применяются элементы здоровьесберегающих технологий (Комплексы упражнений физкультурных пауз – СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Учебные занятия по программе организуются очно.

1.10.4. Формы проведения занятий

Формами проведения занятий являются: инструктаж, опрос, рассказ, диспут, демонстрация, самостоятельная работа, коллективный анализ интересных индивидуальных решений, презентация работ, защита проектов, конкурс.

1.10.5. Формы организационной деятельности

В ходе образовательного процесса применяются различные формы организации деятельности учащихся и методы обучения. На начальном этапе преобладают групповые и индивидуально-групповые занятия, к концу курса все большая часть учебного времени выделяется на выполнение командных или индивидуальных творческих проектов учащихся.

Формами организации занятий являются групповая (теоретическая часть) и индивидуально-групповая (практическая часть).

На занятиях создается атмосфера, когда ребята свободно советуются, комментируют, помогают друг другу.

Тематическое и поурочное планирование осуществляется по принципу от простого к сложному. Для снижения учебных нагрузок для школьников выполнение домашних заданий не является обязательным.

Освоение программы или ее части может быть реализовано удаленно, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

1.10.6. Воспитательная деятельность

Одной из основных трудовых функций педагога дополнительного образования является организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы. Направленной на создание при подготовке и проведении досуговых мероприятий условий для обучения, воспитания и (или) развития обучающихся, формирования благоприятного психологического климата в группе.

Воспитательный процесс в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы обеспечивается на каждом занятии в течение всего учебного года в ненавязчивой и доброжелательной форме: в виде бесед на темы общечеловеческих ценностей, этики межличностных отношений, профилактике асоциальных явлений в обществе, отношений старшего и младшего поколений, политической обстановки в мире и роли России в мировом сообществе. Проводятся профилактические беседы по предупреждению коррупционных составляющих в действиях обучающихся. Беседы по профилактике террористических проявлений. При этом особое значение уделяется доброжелательной атмосфере в коллективе. Формированию позитивного взаимоотношения не только внутри коллектива группы, но и в обществе.

В календарно-тематическом плане и содержании образовательной программы выделены часы порядка 5% от всего учебного плана на подготовку и проведение конференций, конкурсов, акций и других мероприятиях, на уровне объединения, образовательной организации, города. Учебно-воспитательные мероприятия проводятся согласно планам, составляемым ежегодно.

Участие в районных, городских и всероссийских выставках, конкурсах, встречи и общение с яркими людьми, возможность показать свою работу обеспечивает развитие личности с активной жизненной позицией.

1.10.7. Материально-техническое обеспечение

Для проведения учебного процесса необходимы:

- компьютерный класс с персональными компьютерами;
- сетевое оборудование;
- выход в Интернет;
- акустические колонки;
- интерактивная доска;
- проектор и экран.

Программное обеспечение:

- Microsoft Office;

- Интернет браузер;
- Visual Studio 2019.

Расходные материалы:

- Картридж;
- бумага формата А4.

1.10.8. Кадровое обеспечение

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Программирование С++» может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В, с уровнями квалификации 6.

С целью обеспечения высокого качества организации и реализации воспитательной деятельности в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы могут быть привлечены педагогические работники ГБНОУ «Академия цифровых технологий»: методисты, тьюторы, педагоги-организаторы, педагог-психолог.)

1.11. Планируемые результаты

1.11.1. Личностные

У обучающихся будут развиты (сформированы):

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с программированием.
- эстетическое восприятие и техническое воображение, творческая активность через индивидуальное раскрытие программно-технических способностей.

1.11.2. Метапредметные

В результате освоения программы, обучающиеся будут уметь:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умения ставить цель – создание творческой работы;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- творческое и алгоритмическое мышление;
- навыки коллективной работы (в паре, в команде), общения,
- компьютерная грамотность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

1.11.3. Предметные

Обучающиеся будут знать:

- общее представление об основных конструкциях языка;
- особенности линейных структур данных (стек и очередь) и их реализацию с использованием связанных списков;
- рассматриваемые в дисциплине функции стандартной библиотеки C++, элементы STL.

Обучающиеся будут уметь:

- анализировать программный код;
- разрабатывать прикладные программы (консольные приложения) с помощью инструментальных интегрированных сред (IDE);
- использовать словарный запас, на основе использования соответствующей терминологии;
- отлаживать и тестировать создаваемые программы, используя встроенные средства диагностики IDE.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2.1. Первый год обучения 144 часа.

Реализуется в 2021-2022 учебном году.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по техники безопасности.	2	2	0	Тестирование
2	Введение в язык C++.	38	19	19	Практическая работа.
3	Массивы.	28	14	14	Практическая работа.
4	Стек и очередь	24	12	12	Практическая работа.
5	Функции	18	9	9	Практическая работа.
6	Строки и символы	12	6	6	Практическая работа.
7	Работа с файлами	6	3	3	Практическая работа.
8	Словари и множества	2	1	1	Практическая работа.
9	Контейнер <vector>	14	2	12	Практическая работа.
	Итого	144	68	76	

Второй год обучения 144 часов.

Реализуется в 2020-2021 учебном году.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по техники безопасности. Обсуждение перспектив занятий. Знакомство с компьютером.	2	2	0	Тестирование
2	Введение в язык C++.	38	10	28	Тестирование
3	Массивы.	20	10	10	Проект
4	Динамическое программирование.	20	8	12	Практическая работа.
5	Односвязные списки	30	12	18	Проект
6	Двусвязные списки	20	10	10	Проект
7	Динамическое программирование	10	5	5	Проект
8	Функции языка C++.	4	2	2	Проекты
	Итого	144	59	85	

Всего за два года обучения 188 часов.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования обучающихся» № 41 от 04.07.2014 (СанПин 2.4.43172 -14, пункт 8.3, приложение №3).

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
Первый год	Согласно годовому календарному учебному графику ГБНОУ «АЦТ»	31 мая 2022	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
Второй год	Согласно годовому календарному учебному графику ГБНОУ «АЦТ»	31 мая 2023	36	144	2 раза в неделю по 2 часа

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. УМК (методические и дидактические материалы)

Для проведения занятий по курсу используются примеры реализации проектов, методики концептинга в различных областях индустрии, специально разработанные моделирующие системы, тестовые системы, тестовые задания, презентации, теоретический анализ соответствия выполняемых проектов стандартам индустрии, сравнительный анализ результатов учащихся.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактические материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Лекция, практическое занятие, проектная деятельность.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.
2	Введение в язык C++	Лекция, практическое занятие, проектная деятельность.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.
3	Массивы	Лекция, практическое занятие.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.
4	Стек и очередь	Лекция, практическое занятие, проектная деятельность.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.
5	Функции	Лекция, практическое занятие, проектная деятельность.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.
6	Строки и символы	Лекция, практическое занятие, проектная деятельность.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.

7	Работа с файлами	Лекция, практическое занятие, проектная деятельность.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.
8	Контейнер vector	Лекция, практическое занятие, проектная деятельность.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.
9	Словари и множества	Лекция, практическое занятие, проектная деятельность.	Словесные наглядные, практические, проблемно-поисковые.	Лабораторные работы, презентация, наглядные пособия, ЭОР.	Компьютерный класс, освещение, интерактивная доска.	Практическая работа, тесты.

5.2. Оценочные материалы

В процессе реализации программы предусмотрены следующие формы контроля:

Текущий контроль успеваемости. Оценка качества усвоения обучающихся содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в период от начала обучения до промежуточной (итоговой) аттестации осуществляется по темам, разделам. Обучающемуся предлагается пройти тесты по темам: Базовые понятия, Физика.

В случае, если обучающийся приступил к занятиям не с начала учебного года, с ним проводится собеседование с целью определения уровня его способностей и личностных качеств для освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Математическое программирование C++».

Промежуточная аттестация. Предусматривает выполнение заданий по отдельным разделам образовательной программы. Результаты заданий, а также наблюдений педагога заносятся в специальную форму фиксации результатов освоения образовательной программы.

Аттестации по итогам реализации ОП.

Обучающиеся 1-го года обучения представляют итоговую работу.

Обучающиеся 2-го года обучения представляют Проект.

Результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы за каждый год обучения фиксируются в документе «Приложение А».

Определить результативность освоения программы позволяет ряд диагностических методик: анкетирование, устные опросы учащихся, ведение диагностических карт уровня творческого развития ребенка, анализ результатов тестирования по пройденному материалу.

6. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

На занятиях ДООП «Математическое программирование С++» применяются технологии:

- информационно – коммуникационные технологии, совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, которые интегрированы с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и последующего использования информации в интересах пользователей;

- проектная технология способствует развитию таких личностных качеств учащихся, как самостоятельность, инициативность, способность к творчеству, позволяет распознать их насущные интересы и потребности и представляет собой технологию, рассчитанную на последовательное выполнение учебных проектов. При реализации проектной технологии создается конкретный продукт, являющийся результатом совместного труда и размышлений учащихся, который приносит им удовлетворение, в связи с тем, что учащиеся в результате работы над проектом пережили ситуацию успеха, самореализации. Проектная технология создает условия для ценностного переосмысления, диалога, при освоении содержания образования, применения и приобретения новых знаний и способов действия;

- здоровьесберегающие образовательные технологии – это совокупность приемов, методов организации учебно-воспитательного процесса, не наносящего вреда здоровью учащихся;

- игровая технология – это группа методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр, которая стимулирует познавательную активность учащихся, «провоцирует» их самостоятельно искать ответы на возникающие вопросы, позволяет использовать жизненный опыт учащихся;

- традиционные технологии обучения:

- а) объяснительно-иллюстративный метод обучения, т. е. педагог объясняет, наглядно иллюстрируя учебный материал. Данный метод осуществляется с использованием лекций, рассказов, бесед, демонстрационных операций. При данном методе деятельность учащегося направлена на получение информации и указаний, в результате данного метода формируются «знания-знакомства»;

- б) репродуктивный метод осуществляется в случае, когда педагог составляет задания для учащихся, которые направлены на воспроизведение ими знаний, способов деятельности, решение задач, таким образом, учащийся сам активно использует имеющиеся у него знания, при этом отвечая на вопросы, решая задачи и т. д. В результате использования данного метода у учащихся формируются «знания-копии», репродуктивный метод направлен на процесс передачи учащимся готовых известных знаний с использованием различных методов;

- в) технология проблемного обучения - организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей;

- г) групповые технологии - ведущая форма познавательной деятельности относится к групповой. Такая форма предусматривает деление обучаемых на несколько групп, где учащиеся получают специальные задания, для решения поставленных задач.

7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Для обучающихся

1. Е. А. Конова, Г.А. Поллак «Алгоритмы и программы. Язык С. Учебное пособие» / Е. А. Конова, Г.А. Поллак — СПб.: Издательство «Лань», 2017. —384 с.

Для педагогов

1. Смирнова Е.О. «Психология ребенка» / Е.О. Смирнова – Москва: Изд-во Школа-Пресс, 1997. – 384 с.
2. Макарова Н. В. «Программа по информатике и ИКТ (системно-информационная концепция)» / Н. В. Макарова — СПб.: Питер, 2010 – 126 с.
3. Информатика и ИКТ. Учебник. Начальный уровень / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2011 – 160 с.
4. Информатика и ИКТ. Методическое пособие для учителей. Программное обеспечение информационных процессов. / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — СПб.: Питер, 2009 – 448 с.
5. Е. А. Конова, Г.А. Поллак «Алгоритмы и программы. Язык С. Учебное пособие» / Е. А. Конова, Г.А. Поллак — СПб.: Издательство «Лань», 2017. —384 с.

Таблица параметров и критериев оценивания по программе:
 « _____ », **ФИО педагога**

Параметры	Уровни	Степень выраженности качества	Оценка параметров	
Личностные	Мотивация (выраженность интереса к занятиям)	Высокий	Проявляет интерес и творческое отношение к изучаемым темам, стремится получить дополнительную информацию	3
		Средний	Интерес возникает к новому материалу, но не к способам его применения на практике	2
		Низкий	Интерес практически не обнаруживается	1
	Самооценка деятельности на занятиях	Высокий	Может самостоятельно оценить свои возможности в выполнении задания, учитывая изменения известных способов действия	3
		Средний	Может с помощью педагога оценить свои возможности в решении задания, учитывая изменения известных ему способов действий	2
		Низкий	Учащийся не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе педагога	1
	Ответственность и организованность	Высокий	Проявляет самостоятельность, пунктуальность и ответственность в подготовке к занятиям.	3
		Средний	Проявляет самостоятельность, но при подготовке к занятиям требуется внешняя стимуляция.	2
		Низкий	Уровень самостоятельности учащихся низкий, при подготовке к занятиям требуется постоянная внешняя стимуляция.	1
Метапредметные	Координационные способности	Высокий	Обладает двигательными способностями, определяющими быстроту освоения новых движений, а также умением адекватно перестраивать двигательную деятельность при неожиданных ситуациях.	3
		Средний	Обладает двигательными способностями, но не всегда быстро реагирует при неожиданных ситуациях, необходимо дополнительное повторение материала.	2
		Низкий	Уровень двигательных способностей учащихся низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя помощь.	1
	Умение работать в группе	Высокий	Способен к сотрудничеству, умеет слушать педагога и партнера, легко приходит к согласию.	3
		Средний	Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		Низкий	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
	Коммуникативная компетенция	Высокий	Проявляет умение передавать правильно свои мысли, чувства, эмоции.	3

		Средний	Обладает способностью передавать свои мысли и чувства, но иногда требуется внешняя стимуляция.	2
		Низкий	Обладает слабой способностью передавать свои мысли и чувства, постоянно требуется внешняя стимуляция.	1
Предметные	Знания в области (по содержанию программы объединения)	Высокий	Знания в области терминологии (по содержанию программы) достаточно обширны и точны. Имеются лишь незначительные ошибочные неточности.	3
		Средний	Знания в области терминологии (по содержанию программы) не систематизированы, хаотичны, частично ошибочные.	2
		Низкий	Знания в области терминологии (по содержанию программы) отсутствуют. Имеющиеся представления часто ошибочны.	1
	Знания элементов (по содержанию программы)	Высокий	Обладает знаниями элементов (по содержанию программы).	3
		Средний	Знание основных элементов (по содержанию программы) имеются.	2
		Низкий	Отсутствие системного понимания элементов (по содержанию программы).	1
	Навыки (по содержанию программы)	Высокий	Навыки (по содержанию программы) освоены хорошо, многие отлично. Требуется только итоговый контроль при окончании работ. Дополнительные подсказки редки и незначительны.	3
		Средний	Основные навыки (по содержанию программы) освоены достаточно хорошо, но для успешного завершения работ требуется дополнительный контроль и подсказки. Дополнительная помощь незначительна.	2
		Низкий	Даже самые несложные действия (по содержанию программы) самостоятельно выполняются с ошибками и с низким качеством. Для завершения работ часто требуется помощь.	1