

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

ПРИНЯТО
на общем собрании
Протокол от «31» августа 2021 г.
№ 8

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБНОУ
«Академия цифровых технологий»

_____ Д.С. Ковалев

Приказ от «31» августа 2021 г. № 334

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Разработка мобильных игр»

Возраст обучающихся: 13-18 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:

Егорова У.В.

педагог дополнительного образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Основная характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка мобильных игр» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования обучающихся (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- 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 имеет техническую направленность.

Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;

- удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном и научно-техническом развитии;
- развитие и поддержку детей, проявивших интерес и определенные способности к информатике, математике, программированию и изобразительному искусству;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся.

1.3. Уровень освоения программы.

Уровень освоения программы - базовый. В рамках программы результатом является участие в городских, региональных, всероссийских олимпиадах по информатике.

1.4. Актуальность программы.

Актуальность данной образовательной программы определяется тем, что она:

- способствует достижению результатов, заложенных в Федеральном государственном образовательном стандарте для среднего образования по формированию у подростков основ инженерной грамотности, информационно-коммуникационной компетентности; дополняет освоение предметных областей информатики, математики (геометрии и стереометрии) и технологии;
- обеспечивает работу по профориентации подростков в области инженерно-технических профессий, позволяет сделать предпрофессиональные пробы и страховку профессионального становления.

1.5. Отличительные особенности.

Данная образовательная программа не только дает навыки и умения разработки мобильных игр, но и способствует формированию информационно-коммуникативных и социальных компетентностей.

Использование метода проектов создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации обучающихся, а ориентирование подростков на положительные образы в творческих работах учит видеть и ценить ценности реального мира.

1.6. Адресат программы.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы, — 13–18 лет. Выбор данной возрастной категории для освоения программы обуславливается психологическими особенностями обучающихся среднего и старшего школьного возраста в восприятии материала, мотивации к учебной деятельности, коммуникативной и аналитической деятельности. Набор в группу осуществляется по результатам входного тестирования.

1.7. Объем и срок реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего – 144 часа.

1.8. Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Настоящая дополнительная образовательная программа нацелена на освоение учащимися основных навыков по созданию игр для телефонов на операционной системе Android и компьютерных игр на языке программирования Kotlin и Java и содержит в себе развивающий, обучающий и воспитательный аспекты, которые позволяют

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- способствовать формированию информационно-коммуникативной и социальной компетентности;
- способствовать социализации и адаптации обучающихся к жизни в обществе;
- сформировать общую культуру обучающихся.

1.9. Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.9.1. Обучающие

- обучить анализировать программный код;
- обучить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательность написания программы;
- ознакомить с санитарно-гигиеническими правилами, нормами и техникой безопасности при работе с ПК;
- приобщить к проектно-творческой деятельности;
- сформировать навыки работы с прикладными программами,
- ознакомить с конструкциями языка, возможностями создания мобильных игр и принципами построения приложений;
- способствовать формированию навыка написания программ;
- способствовать обогащению словарного запаса обучающихся, на основе использования соответствующей терминологии.

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

- воспитывать трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- способствовать формированию в детской среде 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.

Возраст обучающихся– 13–18лет.

1.10.2. Количество учащихся в группе.

Для первого года обучения – 15 человек в группе. В некоторых случаях при организации образовательной деятельности в целях педагогической целесообразности использования форм и методов обучения, а так же в объединениях углубленного уровня освоения дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ (далее - ДООП), реализации образовательных пакетов, ДООП в рамках сетевого взаимодействия с общеобразовательными организациями (школы, колледжи, лицеи, гимназии), сетевых образовательных проектов, реализации адаптированных общеобразовательных (общеразвивающих) программ (далее - АДООП), в том числе при формировании групп обучающихся с особыми образовательными потребностями (дети с ОВЗ, дети-инвалиды, инвалиды) допускается в ходе проведения занятий деление одной группы на подгруппы, звенья и т.п. Состав подгруппы (звена) может варьироваться от 5 до 15 обучающихся. При этом ДООП, АДООП, образовательный пакет, образовательный проект реализуются в полном объеме.

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 минуток, Комплексы упражнений физкультурных пауз –СанПиН 2.4.4.3172-14).

Учебные занятия по программе организуются очно, а также в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

1.10.4. Формы проведения занятий.

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

Кроме того, учебные занятия по программе или ее части могут быть проведены удаленно в форме онлайн-уроков, видеоконференций, вебинаров, онлайн-тестирования.

1.10.5. Формы организационной деятельности.

В ходе образовательного процесса применяются различные формы организации деятельности обучающихся и методы обучения (индивидуальные, групповые и т.д.). Виды занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяются содержанием программы. Предусмотрены лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, мастер-классы, выездные тематические занятия, выполнение самостоятельной работы, творческие отчеты, другие виды учебных занятий и учебных работ.

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, профилактики 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
- Графический редактор
- Android Studio
- IDE IntelliJ
- LibGDX

1.10.8. Кадровое обеспечение.

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования обучающихся и взрослых» по данной программе 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.

Реализация дополнительной образовательной программы позволит сформировать у подростков адекватную современным условиям позицию и отношение к техническому творчеству, инженерным специальностям, прогрессу.

1.11.1. Личностные У обучающихся будут развиты (сформированы):

- трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- ответственность, принципы коллективизма и социальной солидарности;
- взаимопонимание, взаимопомощь, уважительное отношение к труду партнёра по созданию программ;
- культура общения.

1.11.2. Метапредметные

У обучающихся будут развиты:

- творческое и алгоритмическое мышление;
- навыки коллективной работы (в паре, в команде), общения,
- компьютерная грамотность.

1.11.3. Предметные

Обучающиеся будут знать:

- конструкции языка;
- санитарно-гигиенические правила и нормы и техникой безопасности при работе с ПК;

Обучающиеся будут уметь:

- анализировать программный код;
- использовать словарный запас, на основе использования соответствующей терминологии;
- создавать игры и приложения для мобильного устройства.

2. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по техники безопасности.	2	2	0	Беседа
2	Базовые понятия	24	12	12	Проектная работа
3	2D игры	66	33	33	Проектная работа
4	3D - игры	52	22	30	Проектная работа
	Итого	144	69	75	

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

4.1.1. Особенности обучения

Образовательный процесс имеет развивающий характер, т. е. направлен на развитие природных задатков учащихся, на реализацию их интересов и способностей. Широко применяются личностно-ориентированные технологии обучения, в центре внимания которых неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей учащихся, 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.

4.1.2. Задачи первого года обучения

Обучающие:

- обучить анализировать программный код;
- обучить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательность написания программы;
- ознакомить с санитарно-гигиеническими правилами, нормами и техникой безопасности при работе с ПК;
- приобщить к проектно-творческой деятельности;
- сформировать навыки работы с прикладными программами,
- ознакомить с конструкциями языка, возможностями создания мобильных игр и принципами построения приложений;
- способствовать формированию навыка написания программ;

- способствовать обогащению словарного запаса обучающихся, на основе использования соответствующей терминологии.

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

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- способствовать формированию в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- сформировать культуру общения.

4.1.3. Содержание программы первого года

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение перспектив занятий. Теория: Значение программирования в современном мире. Исторические сведения. Понятие об объектно-ориентированных языках. Создание мобильных игр. Обсуждение тематики занятий, порядок работы лаборатории. Знакомство с материально-технической базой. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Практика: Нет.

2. Базовые понятия

Теория: Базовые понятия программирования. Объектно-ориентированное программирование. Язык программирования Kotlin. LibGdx. Конструкция языка. Библиотеки. Синтаксис. Пользовательский интерфейс.

Практика: Выполнение лабораторных работ. Проектная работа.

3. 2D-игры

Теория: 2D-игра. Разработка игр. Этапы создания игры. Сюжет. Дизайн игры. Изучение рынка игр. Жанры игр. Особенности. Стиль игры. Разработка игры. Модели. Rendering. Управление камерой. Сцена. Препятствия. Столкновение. Ресурсы. Создание меню. Movement System

4. 3D-игры

Теория: 3D-игра. Концепция. 3D камера и управление. Создание моделей. Разработка игры. 3D сцена. Создание сцены. Столкновение. Взаимодействие объектов. Вывод информации. Логика.

Практика: Выполнение лабораторных работ. Проектная работа.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. УМК (методические и дидактические материалы) для первого года обучения.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактические материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие	Лекция, беседа, инструктаж	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный.	Фильмы. Примеры в электронном виде. Презентации.	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Опрос
2.	Базовые понятия	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая. Проект	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Проект, Самостоятельная работа
3.	2D-игры	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая. Проект	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Проект, Самостоятельная работа
4.	3D-игры	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая. Проект	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Проект, Самостоятельная работа

5.2. Оценочные, диагностические материалы.

В процессе реализации программы предусмотрены следующие формы контроля:

Текущий контроль успеваемости – презентация практических работ, промежуточная аттестация - презентация проектов, аттестация по итогам реализации ОП – защита индивидуальных или групповых проектов.

Формы проведения аттестации по итогам реализации ОП:

Обучающиеся 1-го года обучения: проект сюжетной игры для мобильного телефона.

6. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ.

На занятиях ДООП «Разработка мобильных игр» применяются технологии:

1- 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;

2- 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;

3- Здоровьесберегающие образовательные технологии – это совокупность приемов, методов организации учебно-воспитательного процесса, не наносящего вреда здоровью учащимся;

4- 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;

1. - 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. Файн Я. Программирование на Java для детей, родителей, дедушек и бабушек/ Я. Файн – СПб, 2011. – 231 с.
2. Сухов С. А. Основы программирования на Java: учебное пособие / С.А. Сухов - Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 88 с.
3. Дейтел П. Android для разработчиков./ П. Дейтел, Х. Дейтел, А. Уолд.– Питер, 2016. – 655 с.
- 4.. Харди Б. Программирование под Android / Б. Харди, Б. Филлипс, - Питер, 2016 – 734 с.
5. Официальная документация Android. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://developer.android.com/index.html>

Для педагогов

1. Сухов С. А. Основы программирования на Java: учебное пособие / С.А. Сухов. - Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 88 с.
2. Эккель Б. Философия Java / Б. Эккель – СПб, 2017 – 1168 с
3. Самоучитель по Java [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://computers.plib.ru/programming/Java/>
4. Учебник по Android для начинающих и продвинутых [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://startandroid.ru/ru/>

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