

Комитет образования и науки администрации г. Новокузнецка
муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
"Детско-юношеский центр "Орион"
(МАУ ДО "Детско-юношеский центр "Орион")

Программа рассмотрена и рекомендована
к утверждению педагогическим советом
муниципального автономного учреждения
дополнительного образования
«Детско-юношеский центр «Орион»
Протокол № 3 от «26» мая 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
директор муниципального автономного
учреждения дополнительного образования
«Детско-юношеский центр «Орион»
В.Л. Сафонов
Приказ № 68 от «27» мая 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
"Визуальное программирование"**

Тематическая направленность – техническая
Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:
Жуков Владимир Владимирович,
педагог дополнительного
образования МАУ ДО "ДЮОЦ
"Орион"

Новокузнецкий городской округ, 2022

Содержание

Паспорт программы	3
1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "Визуальное программирование"	8
1.1. Пояснительная записка.....	8
Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа	8
Направленность программы	10
Педагогическая целесообразность	10
Актуальность программы.....	11
Отличительные особенности	11
Адресат программы	12
Объем и сроки реализации программы	12
Форма обучения	12
Особенности организации воспитательно-образовательного процесса	12
Воспитательный аспект реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	13
Режим занятий.....	13
1.2. Цель и задачи программы	14
1.3. Содержание дополнительной общеразвивающей программы	15
1.4. Планируемые результаты	23
2. Комплекс организационно-педагогических условий при реализации программы "Визуальное программирование"	25
2.1. Календарный учебный график.....	25
2.2. Условия реализации программы	25
Материально-техническое обеспечение программы.....	25
Кадровое обеспечение программы.....	26
2.3. Формы аттестации.....	26
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	26
Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	27
2.4. Оценочные материалы.....	27
2.5. Методические материалы.....	30
Особенности организации образовательного процесса.....	30
Методы обучения	30
Формы организации образовательного процесса	31
Формы организации учебного занятия	31
Педагогические технологии, используемые в образовательном процессе.....	31
Использование здоровьесберегающих технологий в реализации программы	33
Дидактические материалы	34
2.6. Список литературы	35

Паспорт программы

Наименование программы
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Визуальное программирование"
Разработчик программы
Жуков Владимир Владимирович, педагог дополнительного образования
Образовательная направленность
Техническая
Цель программы
Формирования алгоритмического мышления, творческого и познавательного потенциала учащегося через обучение основам программирования с использованием различных визуальных сред.
Задачи программы
Обучающие задачи программы: <ul style="list-style-type: none">• овладеть навыками составления алгоритмов;• овладеть понятиями "объект", "событие", "управление", "обработка событий";• изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;• сформировать представление о профессии "программист";• сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;• познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;• сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.
Развивающие задачи программы: <ul style="list-style-type: none">• способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;• развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;• развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;• развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.• содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения.
Воспитательные задачи программы: <ul style="list-style-type: none">• содействовать воспитанию положительного отношения к информатике и ИКТ;• воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;• формировать умение демонстрировать результаты своей работы.• воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерам и информационным системам;• вызвать интерес и создать положительное эмоциональное отношение детей к вычислительной технике.• воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой;

- воспитывать уверенность в своих силах;
- воспитывать доброжелательность, уважение к труду, внимательное отношение к товарищам и старшим.

Возраст учащихся

7-11 лет

Год разработки программы

2022 год

Сроки реализации программы

1 год

Прогнозируемые результаты:

• **личностные результаты учащихся:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности;

• **метапредметные результаты учащихся:**

- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха своей деятельности;
- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог;

• **предметные результаты учащихся:**

- формирование умений и навыков программирования и применение их в практической деятельности в разных направлениях;
- формирование умения создавать завершённую модель предмета, объекта на плоскости и в объёме из изученных конструкторов;
- владение способом оценки собственной деятельности с анализом допущенных ошибок и способов их исправления;
- владеет способом создания алгоритмической конструкции по образцу, по собственному замыслу;
- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями при работе с конструкторами.

Нормативно-правовое обеспечение программы:

- Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года);
- Конституция РФ;

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями; ред. От 02.07.2021);
- Национальный проект "Образование" (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
- Указ Президента РФ от 29.05.2017 г. № 240 "Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства";
- Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года";
- Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации// Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р "Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года";
- Приоритетный проект "Доступное дополнительное образование для детей", утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);
- Распоряжение Минпросвещения России от 21 июня 2021 г. № Р-126 "Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности";
- Федеральный проект "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07.12.2018 г., протокол № 3);
- Основы государственной молодежной политики в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 г. № 2403-р);
- "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (с изм. от 30.09.2020);
- Приказ Минтруда России от 05.05.2018 № 298н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)");

- Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Приложение к письму Министерства просвещения РФ от 31 января 2022 г. N1ДГ 245/06);
- Методические рекомендации "Об использовании государственных символов Российской Федерации при обучении и воспитании детей и молодежи в образовательных организациях, а также организациях отдыха детей и их оздоровления" (Письмо Минпросвещения России от 15.04.2022 № СК-295/06);
- Закон об образовании Кемеровской области № 86-ОЗ (в ред. Закона Кемеровской области от 14.11.2018 N 83-ОЗ), принят Советом народных депутатов Кемеровской области 3 июля 2013 года;
- Государственная программа Кемеровской области "Развитие системы образования Кузбасса" на 2014-2025 годы (в ред. Постановлений Коллегии Администрации Кемеровской области от 17.12.2018 N 579) утвержденная постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 4 сентября 2013 г. № 367;
- Распоряжение Коллегии Администрации Кемеровской области "О внедрении системы персонифицированного дополнительного образования на Территории Кемеровской области (от 03.04.2019 г. № 212).
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области "Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей" (от 05.05.2019 г. № 740);
- Комплексная программа социально-экономического развития города Новокузнецка до 2025 года (утверждена решением Новокузнецкого городского Совета народных депутатов от 28.12.2010г. N 16/230 "О принятии Комплексной программы социально-экономического развития города Новокузнецка до 2025 г.");
- Постановление администрация г. Новокузнецка "Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей на территории Новокузнецкого городского округа и определении уполномоченного органа по внедрению системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Новокузнецкого городского округа (от 24.07.2019 №130);
- Локальные акты Центра: Устав, Учебный план, Правила внутреннего трудового распорядка, инструкции по технике безопасности.

Методическое обеспечение программы

Данная программа может быть эффективно реализована во взаимосвязи методического обеспечения программы и материально-технических условий.

Методическое обеспечение программы включает в себя:

авторское методическое пособие "Формирование информационно-коммуникационных компетентностей у детей с различными образовательными потребностями на занятиях по информатике в учреждении дополнительного образования";

сборник тестов и заданий для диагностики результативности обучения учащихся;

дидактические материалы (печатные пособия - таблицы, плакаты, фотографии; видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства);
разработки занятий в рамках программы;
комплекс физминуток;
методическую и учебную литературу;
Интернет-ресурсы.

Материально-техническое обеспечение программы.

- кабинет, столы, стулья;
- IBM –совместимые компьютеры с выходом в Internet;
- мультимедийное оборудование (интерактивная доска, проектор, акустические колонки, наушники, микрофон);
- принтер;
- программное обеспечение:
 - операционная система Windows;
 - текстовый редактор;
 - растровый графический редактор;
 - мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
 - браузер (входит в состав операционных систем или др.);
 - программа для просмотра pdf-файлов;
 - off-line версия Scratch 3.0;
 - УМК "Роботландия";
 - программно-методический комплекс "Мир Информатики"
 - интегрированная среда "ПервоЛого";
 - среда программирования "Пиктомир";
 - сайт "Code.Org".
- маркерная доска для планирования проектов;
- расходные материалы (флэш-накопители, бумага, картриджи, маркеры).

Рецензенты:

Внутренняя рецензия: Баютова Олеся Евгеньевна, руководитель структурного подразделения МАУ ДО "ДЮОЦ "Орион"

Внешняя рецензия: Чопик О.А., профессор кафедры пенитенциарной психологии и пенитенциарной педагогики ФКОУВО Кузбасский институт ФСИН России, доктор педагогических наук, доцент

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "Визуальное программирование"

1.1. Пояснительная записка

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Визуальное программирование" разработана согласно требованиям следующих нормативно - правовых актов и государственных программных документов:

- Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года);
- Конституция РФ;
- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями; ред. От 02.07.2021);
- Национальный проект "Образование" (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
- Указ Президента РФ от 29.05.2017 г. № 240 "Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства";
- Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года";
- Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации// Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р "Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года";
- Приоритетный проект "Доступное дополнительное образование для детей", утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);
- Распоряжение Минпросвещения России от 21 июня 2021 г. № Р-126 "Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности";
- Федеральный проект "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07.12.2018 г., протокол № 3);
- Основы государственной молодежной политики в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 г. № 2403-р);
- "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного

государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (с изм. от 30.09.2020);
- Приказ Минтруда России от 05.05.2018 № 298н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)");
- Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Приложение к письму Министерства просвещения РФ от 31 января 2022 г. N1ДГ 245/06);
- Методические рекомендации "Об использовании государственных символов Российской Федерации при обучении и воспитании детей и молодежи в образовательных организациях, а также организациях отдыха детей и их оздоровления" (Письмо Минпросвещения России от 15.04.2022 № СК-295/06);
- Закон об образовании Кемеровской области № 86-ОЗ (в ред. Закона Кемеровской области от 14.11.2018 N 83-ОЗ), принят Советом народных депутатов Кемеровской области 3 июля 2013 года;
- Государственная программа Кемеровской области "Развитие системы образования Кузбасса" на 2014-2025 годы (в ред. Постановлений Коллегии Администрации Кемеровской области от 17.12.2018 N 579) утвержденная постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 4 сентября 2013 г. № 367;
- Распоряжение Коллегии Администрации Кемеровской области "О внедрении системы персонифицированного дополнительного образования на Территории Кемеровской области (от 03.04.2019 г. № 212).
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области "Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей" (от 05.05.2019 г. № 740);
- Комплексная программа социально-экономического развития города Новокузнецка до 2025 года (утверждена решением Новокузнецкого городского Совета народных депутатов от 28.12.2010г. N 16/230 "О принятии Комплексной программы социально-экономического развития города Новокузнецка до 2025 г.");
- Постановление администрация г. Новокузнецка "Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей на территории Новокузнецкого городского округа и определении уполномоченного органа по внедрению системы персонифицированного

финансирования дополнительного образования детей на территории Новокузнецкого городского округа (от 24.07.2019 №130);

- Локальные акты Центра: Устав, Учебный план, Правила внутреннего трудового распорядка, инструкции по технике безопасности.

Представленная образовательная программа содержит все необходимые компоненты, предусмотренные федеральным законодательством: титульный лист, пояснительная записка, цель и задачи программы, содержание программы, планируемые результаты, календарный учебный график, условия реализации программы, формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы, список литературы. Программа соответствует требованиям к оформлению и содержанию структурных элементов.

Направленность программы

Данная программа имеет техническую направленность и ориентирована на формирование алгоритмического мышления, развитие интереса ребенка к техническому творчеству и поддержку детей, проявляющих интерес и определенные способности к техническому творчеству и информационным технологиям.

Реализация программы направлена на формирование и развитие творческих способностей детей и удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья за рамками основного образования.

Новизна программы

Новизна дополнительной образовательной программы "Визуальное программирование" заключается в новом решении проблем дополнительного образования и основана на комплексном подходе к подготовке ребенка к получению дальнейшего образования, развитию технических и интеллектуальных способностей через использование проектной и исследовательской технологий, подготовке личности "новой формации", готового к освоению новых информационных технологий и языкам программирования.

Реализация образовательной программы не нацелена на достижение предметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования, предусмотренных соответствующими федеральными государственными стандартами.

Программа *интегрирует* различные виды деятельности, связана с содержанием программ по техническому творчеству ДЮЦ "Орион", может быть реализована в комплексе с данными программами. Также программа может быть реализована на основе *сетевого взаимодействия* с образовательными организациями.

Педагогическая целесообразность

Программа способствует развитию технических и творческих способностей учащихся. Выбраны оптимальные методики развития интеллектуальных способностей через использование информационных систем и изучение визуальных языков программирования. Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: алгоритмическое мышление, математические способности, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

Содержание программы раскрывается в следующих разделах:

- Интегрированная среда "ПервоЛого";
- Среда программирования Пиктомир;
- Визуальное программирование в Кодях;
- Среда программирования Scratch.

Содержание программы "Визуальное программирование" построено с учетом возможности *использования индивидуальных маршрутов* для учащихся и *выбора самостоятельной образовательной траектории*.

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Визуальное программирование" соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и Концепцией развития дополнительного образования и определяется:

- потребностью общества в специалистах, владеющих профессионально информационными технологиями и языками программирования;
- определением и выбором учащимися дальнейшего профессионального развития, обучения и освоения конкретных специальностей;
- более лёгкой адаптацией "во взрослой" жизни;
- запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития школьников, материально-технические условия для реализации которого имеются на базе нашего центра.

Отличительные особенности

Данная дополнительная общеобразовательная программа составлена в соответствии с современными нормативными правовыми актами и государственными программными документами по дополнительному образованию, требованиями новых методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ и с учетом задач, сформулированных Федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения.

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы предусматривает возможность использования дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства

образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816, локально-нормативными актами МАУ ДО "ДЮЦ "Орион".

Основной целью реализации ДООП с использованием дистанционных образовательных технологий является предоставление возможности получения доступного, качественного и эффективного образования всем категориям учащихся независимо от места их проживания, возраста, социального положения с учетом индивидуальных образовательных потребностей и на основе персонализации учебного процесса.

Адресат программы

Программа "Визуальное программирование" разработана для детей 7-11 лет. Условиями отбора детей в объединение является желание заниматься деятельностью, связанной с информационными технологиями. Программа учитывает психофизические и возрастные особенности учащихся

Зачисление детей в группы производится по возрастным характеристикам и результатам собеседования с педагогом. Зачисление производится в течение учебного года при наличии сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования (ПФДО), заявления одного из родителей (законного представителя) на зачисление, согласия на обработку данных.

Объем и сроки реализации программы

Наполняемость групп – 7-8 человек (учитываются возможности комфортной работы каждого ребенка в условиях данного компьютерного класса)

Программа учитывает психофизические и возрастные особенности учащихся.

Срок реализации программы – 1 год.

№	Уровни	Наименование	Возраст учащихся (лет)	Продолжительность занятий (ак. час)	Периодичность занятий	Часов в год	Всего часов
1	Стартовый	"Визуальное программирование"	7-11	2	1	72	72

Форма обучения

Форма обучения - очная, с возможностью применения дистанционных образовательных технологий.

Особенности организации воспитательно-образовательного процесса

Программа рассчитана на реализацию в условиях учреждения дополнительного образования.

Программа имеет стартовый уровень. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины, в рамках содержательно-тематического направления программы.

Наполняемость групп обучения: 7-8 человек.

Для учащихся с особенностями в развитии зачисление производится по результатам психолого-педагогического тестирования, осуществляемого

специалистами центра МАУ ДО "ДЮЦ "Орион". Для учащихся с девиантным поведением и остаточными явлениями поражения ЦНС необходима справка от детского врача с допуском к занятиям. Зачисление в группы производится с обязательным условием - подписание согласия на обработку персональных данных.

Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.

При проведении занятий строго соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, время выполнения заданий на компьютере, проводятся физкультминутки и динамические паузы, обязательна перемена между занятиями.

На занятия допускаются родители (законные представители) учащихся с ограниченными возможностями.

Воспитательный аспект реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Воспитательная деятельность является неотъемлемой частью воспитательно-образовательного процесса в ходе реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. План воспитательной работы детского объединения составляется педагогом дополнительного образования – руководителем объединения на каждый учебный год с учетом Программы воспитания центра, общих традиционных мероприятий и направленности детского объединения. Воспитательная работа направлена на сознательное овладение учащимися социальным и культурным опытом, формирование у них социально-значимых ценностей и социально-адекватных способов поведения через включение в образовательную и культурно-досуговую деятельность.

Воспитательная деятельность осуществляется при активном взаимодействии с родителями с целью усиления их роли в становлении и развитии личности ребенка. Это способствует повышению удовлетворенности родителей созданными условиями для творческого развития личности ребенка и его достижениями; активизации участия родителей в подготовке и проведении мероприятий как для детского объединения, так и общеорганизационных.

Реализация воспитательной составляющей дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы позволяет обеспечить позитивные межличностные отношения в группе учащихся, развитие и обогащение совместной деятельности, оптимизацию общения участников детско-взрослого сообщества.

Режим занятий

Организация занятий по программе осуществляется следующим образом: занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительностью 2 академических часа, программа рассчитана на 36 недель обучения. Общее количество часов в год – 72.

Занятия проводятся из расчета 1 академический час – не более 45 минут. При проведении 2-х часовых занятий обязательны перемены, продолжительностью не менее 5 минут.

Организация образовательного процесса регламентируется учебным и календарным графиком, утвержденным заместителем директора по учебно-воспитательной работе. При проведении мероприятий группы могут объединяться.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы - формирования алгоритмического мышления, творческого и познавательного потенциала учащегося через обучение основам программирования с использованием различных визуальных сред.

Обучающие задачи программы:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями "объект", "событие", "управление", "обработка событий";
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии "программист";
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие задачи программы:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.
- содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения.

Воспитательные задачи программы:

- содействовать воспитанию положительного отношения к информатике и ИКТ;
- воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.
- воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерам и информационным системам;
- вызвать интерес и создать положительное эмоциональное отношение детей к вычислительной технике.
- воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой;
- воспитывать уверенность в своих силах;
- воспитывать доброжелательность, уважение к труду, внимательное отношение к товарищам и старшим.

1.3. Содержание дополнительной общеразвивающей программы

Учебно-тематический план по программе "Визуальное программирование"

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Интегрированная среда "ПервоЛого"	18	5	13	
1.1	Вводное занятие. Правила поведения и ТБ. Введение в ПервоЛого	2	1	1	Анализ результатов тестирования
1.2	Интегрированная среда ПервоЛого. Рабочее поле, инструменты, формы	2	0,5	1,5	Анализ опросов
1.3	Работа с рисунком и формами Черепашки	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
1.4	Объекты, управление объектами	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
1.5	Взаимодействие объектов	2	0,5	1,5	Анализ опросов
1.6	Работа с текстом	2	0,5	1,5	Анализ результатов тестирования
1.7	Создание простейших альбомов.	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
1.8	Создание мультфильма	2	0,5	1,5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
1.9	Творческий проект в ПервоЛого	2	0,5	1,5	Анализ проектной деятельности
2.	Среда программирования Пиктомир	18	4,5	13,5	
2.1	Роботы – исполнители команд	2	0,5	1,5	Анализ опросов
2.2	Робот-Вертуна	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
2.3	Линейные программы	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
2.4	ПР "Линейная программа для Робота-Вертуна"	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
2.5	Повторители (циклы)	2	0,5	1,5	Анализ опросов
2.6	Программы с циклами	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
2.7	ПР "Составление программ для Робота-Вертуна с использованием повторителей"	2	0,5	1,5	Анализ выполнения самостоятельной работы
2.8	Подпрограммы	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
2.9	КР "Составление программ различного уровня сложности для Робота-Вертуна"	2	0,5	1,5	Анализ проектной деятельности

3.	Визуальное программирование в Кодах.	18	4,5	13,5	
3.1	Программирование на бумаге	2	0,5	1,5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
3.2	Последовательность. Лабиринт. Художник	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
3.3	Циклы. Лабиринт. Художник	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
3.4	Пчела. Циклы	2	0,5	1,5	Анализ опросов
3.5	Отладка программы	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
3.6	Условные операторы	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
3.7	Двоичные браслеты	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
3.8	Лаборатория игр	4	1	3	Анализ проектной деятельности
4	Среда программирования Scratch	18	4,5	13,5	
4.1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта	2	0,5	1,5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
4.2	Управление спрайтами	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
4.3	Понятие цикла. Команда "Повторить"	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
4.4	Спрайты меняют костюмы	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
4.5	Составные условия. Проекты	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
4.6	Переменные	2	0,5	1,5	Анализ выполнения практической работы
4.7	Создание проектов. "Компьютерная игра"	2	0,5	1,5	Анализ проектной деятельности
4.8	Создание проектов. "Компьютерная игра"	2	0,5	1,5	Анализ проектной деятельности
4.9	Сообщество Scratch	2	0,5	1,5	Анализ проектной деятельности
		72	18,5	53,5	

Содержание учебно-тематического плана по программе "Визуальное программирование"

Раздел 1. Интегрированная среда "ПервоЛого"

Тема 1.1 Вводное занятие. Правила поведения и ТБ. Введение в ПервоЛого.

Теория. Основные правила поведения в компьютерном классе. Основные правила работы за компьютером. Выбор пункта *Новый* в меню *Альбома*. (Если в открытом альбоме есть несохраненные изменения, то ПервоЛого предложит сохранить изменения. Если в параметрах программы указан шаблон, то новый альбом будет копией шаблона). Элементы рабочего поля: альбом, редактор, текст, листы, мелочь, помощь, главный герой среды – черепашка.

Практика. Знакомство с меню *Альбом: Новый, Открой, Запиши, Сохрани, Сохрани как, Страница* и т.д.

Тема 1.2 Интегрированная среда ПервоЛого. Рабочее поле, инструменты, формы

Теория. Функции правой части окна программы (закладки). Наборов команд: команды черепашки, оглавление альбома, команды управления черепашкой, мультимедиа. Использование клеток из набора. Оглавление (добавить новый лист). Этапы проекта: (исследовательский этап, технологический этап).

Практика. Оформление проекта "Подводный мир". Технологический этап выполнения проекта. Защита собственных проектов учащихся. Просмотр формы черепашки, с помощью щелчка на соответствующей закладке.

Тема 1.3 Работа с рисунком и формами Черепашки.

Теория. Способы создания новой формы. Выполнение учебных действий под руководством учителя. Рисование новой формы с помощью Рисовалки, использование уже имеющейся картинке, сформированной в другой программе, отсканированной картинке или фотографии.

Практика. Оформление проекта "Круговорот воды в природе". Оформление проекта "Детская площадка". Выделение части рисунка подходящего размера. Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся.

Тема 1.4 Объекты, управление объектами

Теория. Общее представление о 22-х основных командах. Изучение правила выполнения команд "Увеличься", "Уменьшись", "Иди", "Повернись", "Опусти перо", "Подними перо", "Измени перо", "Вылей краску", "Сотри рисунок", "Покажись-Спрячься", "Перед всеми - Позади всех" и наблюдение результата выполнения команд. Изучение материала, подготовленного учащимися для оформления проекта "В зоопарке".

Практика. Оформление проекта "В зоопарке". Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся. Изучение правил выполнения команд "Домой", "Замри-отомри", "Светофор", "Сообща", "Выключи всё", и

наблюдение за результатами выполнения этих команд. Изучение алгоритма добавления новой команды. Отработка умения добавлять новую команду. Отработка умения отменять выполнение команды. Выполнение технологических операций по оформлению проекта с использованием инструментов ПервоЛого. Защита проектов учащихся.

Тема 1.5 Взаимодействие объектов.

Теория. Изучение алгоритма добавления команды в цепочку команд. Изучение алгоритма удаления команды из цепочки команд. Изучение алгоритма копирования команды. Изучение алгоритма изменения параметров команды в цепочке. Изучение использования кнопки пошагового выполнения для создания длинных цепочек команд. Ознакомление с технологической операцией выполнения команды бесконечное число раз.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование сказки про черепашку. Создание мультфильма по собственному сюжету сказки с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма

Тема 1.6 Работа с текстом

Теория. Изучение алгоритма редактирования текстовой записи. Ознакомление с технологией обработки графических объектов. Ознакомление с технологией работы с текстовым окном.

Практика. Освоение технологической операции по изменению размера, цвета текста в текстовом окне. Сканер как устройство для ввода информации в память компьютера. Возможность сканера.

Тема 1.7 Создание простейших альбомов.

Теория. Освоение технологических операций по оглавлению альбома. Оглавление альбома, щелкните по закладке Блокнот в Закладках. Освоение технологических операций по добавлению и удалению листов в альбоме. Изучение способов вставки готовых файлов в свой альбом.

Практика. Подготовка материала к мультимедийному проекту "Скоро лето". Выполнение технологических операций, предусмотренных технологическим процессом с использованием инструментов ПервоЛого. Представление собственного проекта учащимися.

Тема 1.8 Создание мультфильма

Теория. Изучение государственных символов РФ. Повторение изученных команд и операций.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование истории. Связанной с символикой РФ. Создание мультфильма по сюжету с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма.

Тема 1.9 Творческий проект в ПервоЛого.

Теория. Повторение изученных команд и операций.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование истории. Создание мультфильма по собственному сюжету с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма.

Раздел 2. Среда программирования Пиктомир

Тема 2.1 Роботы – исполнители команд

Теория. Знакомство с понятиями формализация алгоритма, исполнители, система команд исполнителя. Различия в системах команд разных исполнителей.

Практика. Решение задач на составление линейного алгоритма.

Тема 2.2 Робот-Вертун

Теория. Знакомство с понятиями программа, алгоритм, начальное положение исполнителя. Кто такие программисты?

Практика. Знакомство с интерфейсом и основными командами среды программирования ПиктоМир. ПР "Знакомство с программой ПиктоМир"

Тема 2.3 Линейные программы.

Теория. Знакомство с линейными программами, с понятиями следующая команда, предыдущая команда, оптимальная программа.

Практика. Игра "Робот – Садовник". Решение задач среды "Пиктомир"

Тема 2.4 "Линейная программа для Робота-Вертуна"

Теория. Разбор решения задач прошлых занятий.

Практика. Практические задания на составление линейной программы в среде программирования ПиктоМир.

Тема 2.5 Повторители (циклы)

Теория. Знакомство с программами с заданным числом повторений.

Практика. Решение задач вертуна с циклом.

Тема 2.6 Программы с циклами. Игра "Робот – Садовник 2"

Теория. Использование циклов с количеством шагов от 1 до 6.

Практика. Выполнение заданий на сокращение длины программы за счет использования циклов с количеством шагов от 1 до 6.

Тема 2.7 ПР "Составление программ для Робота-Вертуна с использованием циклов"

Теория. Программа с циклом. Отладка. Знакомство с понятием транслятор программ.

Практика. Практические задания на составление программы с циклами в среде программирования ПиктоМир.

Тема 2.8 Подпрограммы

Теория. Знакомство с понятием подпрограмма, правилами использования подпрограмм в основной программе в среде программирования ПиктоМир

Практика. Выполнение заданий на программирования изображения букв русского алфавита с использованием подпрограмм в среде программирования ПиктоМир

Тема 2.9 КР "Составление программ различного уровня сложности для Робота-Вертуна"

Теория. Повторение изученных команд исполнителя

Практика. Составление программ для Робота-вертуна. Защита

Раздел 3. Визуальное программирование в Кодях.

Тема 3.1 Программирование на бумаге.

Теория. Диктанты по клеточкам. Алгоритм. Программа. Алгоритм рисования фигуры. Бумажные самолетики

Практика. Выполнение заданий на выполнение и составление алгоритмов. Прохождение этапов 1,2 на сайте code.org.

Тема 3.2 Последовательность. Лабиринт. Художник.

Теория. Линейный алгоритм. Блоки. Место сбора блоков. Постановка задачи. Интерфейс программы. Отладка исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 3,4 на сайте code.org.

Тема 3.3 Циклы. Лабиринт. Художник.

Теория. Зацикливание. Новый блок Повторить ... раз, его использование.

Практика. Прохождение этапов 5,6,7 на сайте code.org.

Тема 3.4 Пчела. Циклы.

Теория. Повторение основных команд. Разбор решения задач. Исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 8,9 на сайте code.org.

Тема 3.5 Отладка программы.

Теория. Повторение основных команд. Разбор решения задач. Исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 10,11 на сайте code.org.

Тема 3.6 Условные операторы.

Теория. Блок Повторить если, Блок Если... выполнить.

Практика. Прохождение 12 этапа на сайте code.org.

Тема 3.7 Двоичные браслеты.

Теория. Создание браслетов в виде двоичного представления первой буквы своего имени. Данные представляются и хранятся несколькими способами.

Практика. Прохождение этапа 14 на сайте code.org.

Тема 3.8.Лаборатория игр.

Теория. "Порхающий код", Команда "При нажатии на мышку", присоединение блока к блоку "при нажатии",

Практика. Прохождение этапов 16,17 на сайте code.org.

Тема 3.9 Лаборатория игр.

Теория. Повторение изученных команд.

Практика. Прохождение этапа 17 на сайте code.org. Представление и защита проекта.

Раздел 4. Среда программирования Scratch

Тема 4.1 Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.

Теория. Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета.

Практика. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

Тема 4.2 Управление спрайтами.

Теория. Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.

Практика. Создание проекта "Кругосветное путешествие Магеллана". Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

Тема 4.3 Понятие цикла. Команда Повторить

Теория. Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.

Конструкция Всегда. Создание проектов "Берегись автомобиля!" и "Гонки по вертикали". Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении.

Практика. Проект "Полет самолета"

Тема 4.4 Спрайты меняют костюмы

Теория. Спрайты меняют костюмы. Анимация. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.

Практика. Создание проектов "Осьминог", "Девочка, прыгающая через скакалку" и "Бегущий человек". Создание мультипликационного сюжета "Кот и птичка". Создание мультипликационного сюжета с Кот и птичка" (продолжение). Создание коллекции игр: "Лабиринт", "Кружащийся котенок". Пополнение коллекции игр: "Опасный лабиринт".

Тема 4.5 Составные условия. Проекты

Теория. Составные условия. Циклы с условием. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение.

Практика. Проекты на выбор учащихся "Хождение по коридору", "Слепой кот", "Тренажер памяти" Датчик случайных чисел. Проекты "Разноцветный экран", "Хаотичное движение", "Кошки-мышки", "Вырастим цветник".

Проект "Будильник". Проекты "Переодевалки" и "Дюймовочка".

Проекты "Лампа" и "Диалог". Доработка проектов "Магеллан", "Лабиринт". Датчики. Проекты "Котенок-обжора", "Презентация".

Тема 4.6 Переменные.

Теория. Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект Ввод переменных. Ввод переменных с помощью рычажка. Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками

Создание тестов — с выбором ответа и без.

Практика. "Голодный кот". Проект "Цветы". Доработка проекта "Лабиринт" — запоминание имени лучшего игрока. Проекты "Цветы" (вариант 2), "Правильные многоугольники. Проекты "Гадание", "Назойливый собеседник" Создание игры "Угадай слово"

Тема 4.7 Создание проектов. "Компьютерная игра".

Теория. Повторение изученных операторов.

Практика. Создание проектов по собственному замыслу

Тема 4.8 Создание проектов. "Компьютерная игра".

Теория. Повторение изученных операторов.

Практика. Создание проектов по собственному замыслу

Тема 4.9 WEB 2.0. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.

Теория. Что такое сообщество. Регистрация. Публикация.

Практика. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.

1.4. Планируемые результаты

Требования к знаниям и умениям, которые должен приобрести учащийся в процессе занятий по программе

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритм;
- основные понятия объектного программирования: "объект", "событие", "управление", "обработка событий";
- функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- понятие "проект" и алгоритм его разработки;
- основные этапы разработки проектов, интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритм;
- составлять основные алгоритмические конструкции в интегрированной среде ПервоЛого, в программе "Пиктомир", на визуальном языке "Scratch";
- производить отладку основных алгоритмических конструкций в интегрированной среде ПервоЛого, в программе "Пиктомир", на визуальном языке "Scratch";
- составлять и планировать проект и разрабатывать алгоритм его разработки в интегрированной среде ПервоЛого, в программе "Пиктомир", на визуальном языке "Scratch";
- разрабатывать интерактивные истории, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные презентации в интегрированной среде ПервоЛого, на визуальном языке "Scratch";
- самостоятельно составить алгоритм решения задачи, создать формы для разработанного сюжета, "оживить" созданные формы и в результате воплотить в жизнь творческий проект в интегрированной мультимедийной среде.

В рамках реализации программы оценивается формирование:

– предметных компетенций по следующим показателям: теоретические знания, практические навыки и умения; умения и навыки реализации проектной деятельности;

– метапредметных компетенций по следующим показателям: умение осуществлять поиск инновационных идей, актуальных тем, самостоятельно выдвигать гипотезы, проводить критический анализ, умение проводить анализ полученных результатов, умение подобрать свои оригинальные примеры, иллюстрирующие изучаемый материал, умение логически обосновывать суждения, систематизировать материал, способность к самостоятельному и нравственному самосовершенствованию, создание и реализация проектов, портфолио учащегося, потребность участия в общественно полезной деятельности;

– личностных результатов по следующим показателям: положительная мотивация к обучению и самосовершенствованию, целенаправленный интерес к изучаемой гуманитарной сфере деятельности, готовность к выбору профильного образования, толерантное отношение в межличностном общении и взаимодействии, готовность к поиску рациональных, творческих выводов, решений, участие в творческих конкурсах, самооценка, мотивация, активная жизненная позиция.

Компетенции и личностные качества, которые могут быть сформированы и развиты у детей в результате занятий по программе

- **личностные результаты учащихся:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности;

- **метапредметные результаты учащихся:**

- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха своей деятельности;
- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог;

- **предметные результаты учащихся:**

- формирование умений и навыков программирования и применение их в практической деятельности в разных направлениях;
- формирование умения создавать завершённую модель предмета, объекта на плоскости и в объёме из изученных конструкторов;
- владение способом оценки собственной деятельности с анализом допущенных ошибок и способов их исправления;
- владеет способом создания алгоритмической конструкции по образцу, по собственному замыслу;
- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями при работе с конструкторами.

2. Комплекс организационно-педагогических условий при реализации программы "Визуальное программирование"

2.1. Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным "Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" Санитарные правила СП 2.4.3648-20, 28.09.2020 №28.

Организация занятий осуществляется следующим образом:

Стартовый уровень: модуль "Визуальное программирование" учащиеся в возрасте 7-11 лет, занятия 1 раз в неделю, продолжительностью 2 академических часа, рассчитан на 36 недель обучения.

Количество учебных дней – 36.

Объем учебных часов – 72.

Начало занятий – 1 сентября.

Окончание занятий – 31 мая.

Всего учебных недель (продолжительность учебного года) – 36 недель.

Количество учебных дней – 36 дней.

Объем учебных часов: 72.

Режим работы: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

В каникулярный период занятия проходят по расписанию. В случае выпадения занятий по обоснованным причинам (календарные праздники и т.д.), окончание учебного года сдвигается на соответствующее количество часов и дней.

2.2. Условия реализации программы

В рамках реализации программы "Визуальное программирование" предусматривается материально-техническое обеспечение, достаточное для соблюдения условий реализации программы и достижения ожидаемых результатов.

Материально-техническое обеспечение программы.

- кабинет, столы, стулья;
- IBM –совместимые компьютеры с выходом в Internet;
- мультимедийное оборудование (интерактивная доска, проектор, акустические колонки, наушники, микрофон);
- принтер;
- программное обеспечение:
 - операционная система Windows;
 - текстовый редактор;
 - растровый графический редактор;

- мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
 - браузер (входит в состав операционных систем или др.);
 - программа для просмотра pdf-файлов;
 - off-line версия Scratch 3.0;
 - УМК "Роботландия";
 - программно-методический комплекс "Мир Информатики"
 - интегрированная среда "ПервоЛого";
 - среда программирования "Пиктомир";
 - сайт "Code.Org".
- маркерная доска для планирования проектов;
 - расходные материалы (флэш-накопители, бумага, картриджи, маркеры).

Кадровое обеспечение программы.

Согласно Профессиональному стандарту "Педагог дополнительного образования детей 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.

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практической работы, оценивание тестовых заданий, и оценивается по системе – "освоено", "не освоено", мониторинга, анализа результатов анкетирования, тестирования, участия обучающихся в викторинах, соревнованиях, конкурсах по информатике (Всероссийском конкурсе КИТ (Компьютеры, информатика, технологии), международном конкурсе Инфознайка), анализа результатов опросов, активности обучающихся на занятиях, защиты проектов, выполнения диагностических заданий и задач поискового характера.

Виды контроля включают:

- **входной контроль** осуществляется в начале учебного года в виде проверки выполнения практической работы.
- **текущий контроль** осуществляется в середине учебного года в виде тестового задания по пройденным темам.
- **итоговый контроль** проводится в конце учебного год в виде анализа выполнения проектной работы, просмотра портфолио выполненных работ учащегося, анализа результатов участия в конкурсах.

В ходе мониторинга программы применяются различные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, тесты, практические работы, самостоятельные работы, собеседование.

При подведении итогов также используются: устные опросы, анализ результатов деятельности, контрольные задания, которые проводятся три раза в год (предварительный контроль, промежуточный, итоговый). Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

По итогам дистанционной реализации ДООП используются различные виды и формы контроля в соответствии с Положением "О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся в Муниципальном автономном учреждении дополнительного образования "Детско-юношеский центр "Орион": входной, промежуточный и итоговый контроль, организованные в дистанционном режиме, в том числе: опрос в гугл-формах, тест, анализ видео выполненного учащимися упражнения, анализ творческих работ, анализ выполненной практической работы и другие формы контроля с использованием электронных ресурсов.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

В процессе обучения и воспитания применяются универсальные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, опросники, тесты, методики, проекты, портфолио, результаты участия в конкурсах, и т. д.

- тематическая беседа;
- презентация и защита индивидуальных или групповых творческих работ и проектов;

Общим итогом реализации программы является формирование ключевых компетенций учащихся.

2.4. Оценочные материалы

Контроль предметных компетенций (теоретических знаний и практических умений, и навыков) осуществляется с помощью карт сформированных предметных компетенций. Карта универсальная, может использоваться по любому вектору программы. Заполняется педагогом три раза в год по итогам наблюдения, исходя из ожидаемых результатов реализации программы. Контроль метапредметных результатов осуществляется с помощью диагностических материалов сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

Критерии оценки

Творческий уровень

1. Обладает многосторонними способностями.
2. Работает быстро. Имеет высокую общую работоспособность.
3. Обладает умениями широко интерпретировать и конструировать материал.

4. Рассматривает один и тот же факт, явление с разных точек зрения, проявляя глубокий интерес к открытиям в мировой цивилизации, умеет доказывать, опровергать.
5. Работает с различными информационными источниками (справочники, энциклопедический материал, научно-популярная статья, занимательная литература, Интернет), отыскивая, отбирая необходимый материал.
6. Свободно владеет поиском недостающей информации. Умеет приобретать знания в процессе самостоятельной поисковой деятельности.
7. Имеет большой словарный запас.
8. Умеет "встраивать" новые знания в систему уже усвоенных и применяемых на практике знаний и в проблемную ситуацию.
9. Свободно владеет операционными способами освоения знаний (сравнение, анализ, синтез, простые и сложные обобщения, абстрагирование и т.д.).
10. Умеет приводить знания в движение, в результате чего устанавливаются новые взаимосвязи, формируются новые обобщения, делаются новые выводы.
11. Свободно ориентируется в овладении умениями сопоставлять, критически анализировать.
12. Умеет проводить самоанализ личного знания, подбирая методы предстоящей работы.
13. Самостоятелен в принятии решения.
14. С большим интересом посещает занятия в творческом объединении, расширяя и углубляя знания в интересующей его области

Продуктивный уровень

1. Обладает прочными знаниями и твердыми умениями всех умственных действий, развивающих творческую индивидуальность личности.
2. Процесс выполнения всех видов творческих упражнений носит сознательный характер. Ребенок осознает цель, понимает возникшую проблему. Внутренне планирует содержание, структуру и проектируемые результаты деятельности.
3. Умеет проводить тщательный анализ задачи, наличие данных в ней, при этом может прибегать к помощи педагога.
4. Предстоящей деятельности придается строгая логичность. Составляется план последовательности выполнения заданий.
5. Проверяет правильность решения задачи. При перенесении способов решения на другие виды задач самостоятельно находит новые приемы решения.
6. Выделяет сущность в явлениях, процессах, виде связи, зависимости между явлениями, процессами.
7. Умеет выбрать оптимальные пути решения на основе систематизации большого объема информации, в том числе межпредметного характера.
8. Пытается самостоятельно выделить отдельно причины, следствия, а также причинно-следственные связи в развитии явлений и на основе этих процессов выделять закономерности, пытается делать выводы.
9. Умеет получить вывод из информации, а затем развернуть его в текст с движением от главной мысли до конкретного знания.

10. Моделирует ход суждений, обладая системной информацией, при этом твердо удерживая внутренний план действий.
11. Имеет знания и умения по самообразованию и самообучению

Репродуктивный уровень

1. Стремится к выделению главного, обобщению, а также сравнению, доказательству, опровержению. Однако, системой умственных действий не обладает.
2. Умеет делать простые выводы в более сложные, а также преобразовывать в заключения.
3. Овладение материалом происходит в том же объеме и порядке, в каком изложены на занятии, не внося нового.
4. Учебные задания выполняются первоначально на уровне копирования и воспроизведения (1-й этап). В процессе закрепления (2-й этап) проявляется догадливость, сообразительность, однако проявить собственное отношение к фактам не умеет. В ходе обобщающего контроля (3-й этап) знания и умения поднимаются на новый уровень и выходят за рамки выводов и правил, то есть творческий уровень.
5. Проявляет вдумчивое отношение к установлению новых связей между явлениями и процессами.
6. Свободно переносит знания с одного явления на другое, но не широко.
7. Предпринимает попытку открыть новые знания, систематизируя, классифицируя факты, но небольшие по объему.
8. Умеет проводить опытную и опытно-экспериментальную работу на основе предложенного учителем плана, наблюдая и фиксируя значительное в явлениях, процессах, а также делать выводы из фактов и их совокупности, но разработать план поисковой работы самостоятельно не умеет.
9. Принимает активное участие в решении одной задачи, имеющей разные задания, сначала простые и далее усложненные, но самостоятельно дополнить задачу не может, поставив, например, ряд вопросов.
10. Может работать с несколькими информационными источниками сразу (учебник, занимательная литература, энциклопедические материалы), выбирая и конструируя короткую информацию.

Карта сформированных предметных компетенций (вводная диагностика, промежуточная, итоговая)

№	Фамилия, имя учащихся	Теоретические знания			Практические умения и навыки		
		Творческий уровень	Продуктивный уровень	Репродуктивный уровень	Творческий уровень	Продуктивный уровень	Репродуктивный уровень

Мониторинг результативности освоения учащимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

Перечень форм и методик диагностики

Показатель	Формы и методы диагностики
Сформированность знаний учащихся.	Карта сформированности знаний, умений и навыков учащихся по каждому изученному разделу. Контроль при выполнении практической работы по изученным темам.
Уровень развития творческой активности	Анализ выполнения творческих заданий, упражнений. Анализ активности участия в творческой жизни коллектива. Изучение оригинальности решения поставленных задач.
Уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей	Анкета для родителей

2.5. Методические материалы

Методика преподавания включает разнообразные формы, методы и приемы обучения и воспитания. Обоснованность применения различных методов обусловлена тем, что нет ни одного универсального метода для решения разнообразных творческих задач.

Особенности организации образовательного процесса

Работа по программе педагога с учащимися производится в очной или дистанционной форме. Также возможна реализация программы в условиях сетевого взаимодействия с образовательными организациями, при наличии материально-технического оснащения.

Методы обучения

Методы обучения, применяемые в реализации программы, можно систематизировать на основе источника получения знания:

- словесные: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия;
- наглядные: демонстрация дидактических материалов, видеофильмов; компьютерные игры.
- практические: работа с аудио- и видеоматериалами, тематические экскурсии, интернет-экскурсии, тренинги, участие в мероприятиях.

Вместе с традиционными методами на занятиях спешно используются активные методы обучения: мозговой штурм, моделирование, метод проектов, метод эвристических вопросов, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (case-study) и др.

Выбор методов обучения зависит от дидактических целей, от характера содержания занятия, от уровня развития детей.

Формы организации образовательного процесса

Занятия проводятся с использованием различных *форм организации учебной деятельности* (групповая, фронтальная, индивидуальная, индивидуальная дистанционная, групповая дистанционная).

Разнообразные формы обучения и типы занятий создают условия для развития познавательной активности, повышения интереса детей к обучению.

Формы организации учебного занятия

Основной формой проведения учебных занятий является практическое занятие и лабораторная работа. Однако в ходе реализации программы, педагог вправе применять любую из доступных форм организации учебного занятия. *Типы занятий*: изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, практическое применение знаний, умений, комбинированные занятия, контрольно-проверочные занятия.

Педагогические технологии, используемые в образовательном процессе

Проектная технология, учебно-исследовательская деятельность. На протяжении всего курса обучения учащиеся вовлечены в учебно-исследовательскую деятельность, которая позволяет им находить, обрабатывать, сравнивать и систематизировать информацию, полученную из встреч с интересными людьми, журналов, глобальной сети Интернет. В ходе образовательного процесса учащихся создают и защищают собственные исследовательские работы, рефераты, учатся методам поиска информации, самопрезентации, которые необходимы им в дальнейшей жизни и профессиональной карьере, на практических занятиях учащиеся выполняют исследовательские проекты. Проектная деятельность позволяет учащимся принять активную гражданскую позицию, сформировать потребность в участии в общественно полезной деятельности, необходимость быть нужным обществу. На занятиях создаются и реализуются учебные мини-проекты, в которых учащиеся решают учебные задачи на основе построения последовательности этапов от цели к конкретному результату. В процессе обучения осуществляется знакомство учащихся с информационно-коммуникационными технологиями, достижениями науки техники в области инженерной мысли.

Элементы дистанционного обучения. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность включения в образовательный процесс элементов дистанционного обучения (образовательная площадка в сети Интернет).

Современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед педагогом задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности.

Технология развития критического мышления помогает учащимся определять приоритеты, анализировать, оценивать, выявлять ошибки, повысить мотивацию. Осуществляется при совместной работе в группах, при

взаимодействии во время выполнения заданий, при диалоге обучающихся между собой и с педагогом. Обязательным условием является сбор данных о динамике обучающегося и анализ его достижений и трудностей.

Алгоритм формирования критического мышления, предполагающий ответы на следующие вопросы:

1. Какова цель данной познавательной деятельности?
2. Что известно?
3. Что делать?
4. Достигнута ли поставленная цель?

Таким образом, критическое мышление - значит "искусство суждения, основанное на критериях". Результат - владение стратегиями критического мышления.

Технология имитационной игры – это моделирование реальной деятельности в специально созданных условиях, а её элементы включают в себя взаимосвязанные знаниевые и деятельностные компоненты обучения. Особенности:

- не моделируется труд конкретных работников;
- имитируются лишь некоторые хозяйственные, правовые, экономические, экологические, социально-психологические принципы, определяющие поведение людей и механизмы их действий (в экстремальных ситуациях);
- моделирование только среды, особенности среды знакомы играющим в основном понаслышке, что делает анализ информации более сложным и субъективным;
- общая цель всего игрового коллектива изначально не задана, и для ее достижения самими игроками может быть найден определенный механизм взаимодействия;
- отсутствуют альтернативы, участники должны действовать лишь в предложенных вариантах;
- не программируется конфликтная ситуация (как, например, в деловых играх), а представлены только различные личные (субъективные) интересы участников игры;
- описанные сценарии игр не включают технологии и механизмы специального обучения общению и коллективному принятию решений.

Технология проблемного обучения способствует развитию проблемного мышления учащихся и педагога.

Результаты:

- усвоение учащимися системы знаний и способов умственной деятельности;
- развитие интеллектуальных умений и навыков учащихся;
- усвоение способов организации познавательной деятельности и формирования познавательной самостоятельности;
- развитие интеллектуальных возможностей, включающих творческие способности и прошлый опыт учащихся.

Проблемный вопрос - это входящий в состав проблемной задачи или отдельно взятый учебный вопрос (вопрос-проблема), требующий ответа на него посредством мышления. Вопрос же, требующий воспроизведения по памяти, не является проблемным. Вопросы, стимулирующие мышление, начинаются с таких вопросительных слов и словосочетаний, как "почему", "отчего", "как (чем) это объяснить", "как это понимать", "как доказать (обосновать)", "что из этого следует (какой вывод)" и т.п. А вопросительные слова "кто", "что", "когда", "где", "сколько", "какой" всегда требуют ответа на основе памяти.

Проблемная задача – учебная проблема с четкими условиями, задаваемыми преподавателем (лектором) или выявленными и сформулированными кем-либо из обучаемых (студентов), и в силу этого получившую ограниченное поле поиска (в отличие от объективно возникающей перед человеком жизненной проблемы) и ставшую доступной для решения всеми обучаемыми (студентами).

Проблемная ситуация – это ситуация познавательного затруднения, вовлекающая учащихся в самостоятельное познание элементов новой темы.

Интерактивные технологии направлены на развитие готовности к организации группового общения.

Результаты:

- готовность воспринимать многомерность информацию, работать в режиме диалога;

- способность выбирать и обосновывать выбор методов, форм и техник организации коммуникационного процесса;

- владение психологическими техниками и методами – организации коммуникационного процесса.

Технология дискуссионного общения включает в себя взаимосвязанные компоненты:

- мотивационный (готовность, желание принять участие в дискуссии);
- познавательный (знание о предмете спора, проблемная ситуация);
- операционно-коммуникативный (умение вести спор, отстаивать свою точку зрения, владеть способами осуществления логических операций);
- эмоционально-оценочный (эмоциональные переживания, потребности, отношения, мотивы, оценки, личностный смысл).

Использование здоровьесберегающих технологий в реализации программы

Виды здоровьесберегающих педагогических технологий	Условия проведения	Особенности методики проведения	Ответственный
Технологии сохранения и стимулирования здоровья			
Динамические паузы	Во время занятий, 2-5 мин., по мере утомляемости учащихся.	Рекомендуется для всех учащихся в качестве профилактики утомления. Могут включать в себя элементы гимнастики	Педагог

		для глаз, дыхательной гимнастики и других.	
Релаксация	В зависимости от состояния учащихся и целей, педагог определяет интенсивность технологии.	Использовать спокойную классическую музыку (Чайковский, Рахманинов), звуки природы.	Педагог
Гимнастика пальчиковая	Индивидуально либо с группой	Рекомендуется всем учащимся, особенно с речевыми проблемами. Проводится в любой удобный отрезок времени (в любое удобное время) во время занятия.	Педагог
Гимнастика для глаз	По 1-2 мин. Во время работы за компьютером в зависимости от интенсивности зрительной нагрузки.	Рекомендуется использовать наглядный материал, показ педагога.	Педагог
Гимнастика бодрящая	В средней и заключительной части занятия	Видео-разминки.	Педагог
Гимнастика корригирующая	В средней и заключительной части занятия	Форма проведения зависит от поставленной задачи и контингента детей	Педагог

Дидактические материалы

- сборник тестов и заданий для диагностики результативности реализации программы;
- печатные пособия - таблицы, плакаты, фотографии; видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства;
- разработки дистанционных мастер-классов и задания для самостоятельной работы учащихся;
- разработки занятий в рамках программы;
- комплекс физминуток;
- методическая и учебная литература;
- Интернет-ресурсы.

2.6. Список литературы

1. Базанова Н.Г. Лого-черепашка. Методическое пособие к учебнику Информатика: задачник-практикум под ред. И.Г. Семакина. Хабаровск: 2008.
2. Истомина Т.Л. Обучение информатике в среде Лого: рабочая тетрадь. Москва: Слог-пресс-спорт, 2019. 80 с.: ил.
3. Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области от 05.04.2019 № 740 "Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования".
4. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. 116 с.: ил.
5. Сопрунов С.Ф., Ушаков А.С., Яковлева Е.И. ПервоЛого 3.0: справочное пособие. Москва: Институт новых технологий, 2006. 136 с.
6. Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору "Творческие задания в среде программирования Скретч": сборник "Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс". Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. Яковлева Е.И. ЛогоМозаика: сборник проектов. Москва: Институт новых технологий, 2020. 75 стр.