

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 9 кавалера ордена Мужества Д.И. Герасименко
«Центр образования» г. о. Октябрьск Самарской области

рассмотрено

на заседании методического
объединения учителей
Протокол № 9
от 25 07 2023 г.

Руководитель МО Кульгина Н.П.

согласовано

Заместитель директора
по учебно – воспитательной
работе ГБОУ СОШ № 9 «Центр
образования» г.о. Октябрьск

Кузьмина Е.А. «25» 07 2023г.

утверждаю

Директор ГБОУ СОШ № 9 «Центр
образования» г.о. Октябрьск
Л. Г. Белешина
Приказ № 240

от « 25 » 07 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа «Основы
программирования на языке C #»**

технической направленности
возраст детей 14-17 лет
срок обучения – 1 год

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Основы программирования на языке С#» (далее – Программа), включает в себя 3 тематических модуля. По данной программе могут обучаться школьники среднего и старшего звена, которые в доступной форме познакомятся с правилами работы программирования, узнают о профессии специалиста в области информационных технологий. Учащиеся получат опыт в области проектирования, создания и выполнения проектов, расширят свою познавательную сферу. *Программа реализуется на базе Точки Роста ГБОУ СОШ №9 «Центр образования» г.о. Октябрьск.*

Обучение по представленной программе предназначено для выпускников школ, будущих абитуриентов, заинтересованных в приобретении профессии в сфере информационных технологий. Занятия по данной программе способствуют развитию логического и алгоритмического мышления, позволят приобрести необходимый уровень теоретических знаний и практических навыков, необходимых для разработки небольших программ на языке программирования С#.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы «Основы программирования на языке С#» техническая. В системе дополнительного образования программы научно-технической направленности ориентированы на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, на организацию научно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения учащихся и освоении информационно-коммуникационных технологий.

В современном мировом социуме утвердились новые тенденции формирования профессий и, как следствие, изменились запросы на подготовку профессиональных кадров. В связи с тем, что новейшие технологии внедряются повсеместно и небывалом ранее темпе, понятия «профессионал» и «специалист» теперь наполняются новыми смыслами. Обществу нужен не просто грамотный исполнитель, а человек, имеющий навыки самостоятельного обучения, способный к самообразованию, к самостоятельному приобретению информации, ориентированный на творческий подход к делу, обладающий высокой культурой мышления, способный принимать оптимальные решения, стремящийся к самосовершенствованию. Специалисты, которые способны приобретать новые навыки по мере необходимости, творчески мыслить и принимать нестандартные решения, будут более востребованы на рынке труда, чем узкие специалисты.

Актуальность программы обусловлена возросшей популярностью объектно-ориентированного программирования. Благодаря росту возможностей и повышению доступности компьютеров, потенциал использования их в разных сферах экономики стремительно растет. Учащиеся получают возможность оперативно обмениваться информацией, идеями, планами по интересующим участников совместных проектов вопросам, расширяя, таким образом, свой кругозор, повышая культурный уровень.

Новизна программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной, что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории. Программа является модифицированной и построена на основе дифференцированного подхода, поэтому содержание заданий зависит от способностей и индивидуальных особенностей личности каждого учащегося.

Отличительной особенностью программы является применение дифференцированного подхода, позволяющего выстраивать обучение детей в зависимости от их способностей и индивидуальных особенностей.

Педагогическая целесообразность заключается в применяемом на занятиях деятельностном подходе, который позволяет максимально продуктивно усваивать материал путём смены способов организации работы. Тем самым педагог стимулирует познавательные интересы учащихся и развивает их практические навыки. У детей воспитываются ответственность за порученное дело, аккуратность, взаимовыручка. В программу включены коллективные практические занятия, развивающие коммуникативные навыки и способность работать в команде. Практические занятия помогают развивать у детей воображение, внимание, творческое мышление, умение свободно выразить свои чувства и настроения, работать в коллективе.

В процессе реализации программы **«Основы программирования на языке С»** проводятся мультимедиа-занятия по всем темам программы. Аудиовизуальная информация, представленная в различной форме (видеофрагменты, слайды), стимулирует непроизвольное внимание детей благодаря возможности демонстрации явлений и объектов в динамике. Информационно-коммуникационные технологии позволяют увеличить поток информации по содержанию предмета и методическим вопросам. Программа предусматривает «стартовый» (ознакомительный) уровень освоения содержания программы, предполагающий использование общедоступных универсальных форм организации материала, минимальную сложность задач, поставленных перед обучающимися.

Цель программы – привлечение детей к исследовательской и изобретательской деятельности, показывая им, что направление интересно и перспективно, что поспособствует в

будущем профессиональном самоопределении и освоении информационно-коммуникационных технологий.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование у обучающихся устойчивых знаний в области написания программ на языке «С#»;
- формирование у обучающихся устойчивых знаний в области объектно-ориентированного программирования;
- формирование у обучающихся навыков современного организационно-экономического мышления, обеспечивающих социальную адаптацию в условиях рыночных отношений;
- формирование умений самостоятельного поиска информации и развития мастерства в данной сфере.

Развивающие:

- развитие творческих способностей и расширение ассоциативных возможностей мышления;
- развитие пространственного и алгоритмического мышления;
- развитие способности к самореализации и целеустремленности;
- развитие навыков научно-исследовательской, инженерно-конструкторской и проектной деятельности;
- поддержание самостоятельности в учебно-познавательной деятельности.

Воспитательные:

- развитие трудовых умений и навыков;
- воспитание аккуратности и точности;
- расширение политехнического кругозора и умения планировать работу по реализации замысла, предвидение результата и его достижения;
- формирование способности к продуктивному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе творческой деятельности;
- формирование эстетического отношения к действительности, внимания и уважения к людям.

Возраст учащихся, которым ориентирована программа на дополнительное образование – 14-17 лет. Особенностью этого возраста, является то, что в этот период

происходит главное в развитии мышления – овладение подростком процессом образования понятий, который ведет к высшей форме интеллектуальной деятельности, новым способам поведения. Функция образования понятий лежит в основе всех интеллектуальных изменений в этом возрасте. Для этого возраста характерно господство детского сообщества над взрослым. Здесь складывается новая социальная ситуация развития и ребенок в этом возрасте осваивает то, с чем он реально взаимодействует. Идеальная форма – это область моральных норм, на основе которых строятся социальные взаимоотношения. Общение со сверстниками – в этом возрасте является ведущим типом деятельности. Ведь именно здесь осваиваются нормы социального поведения, нормы морали, а также устанавливаются отношения равенства и уважения друг к другу. Программа составлена с учетом этих психофизиологических особенностей развития.

Программа направлена на развитие у учащихся логического мышления, совершенствование навыков программирования, а также:

- развивает способность пользоваться исследовательскими методами: собирать необходимую информацию, выделять из всей информации нужную для решения поставленной задачи, анализировать собранные факты с разных точек зрения на решение одной и той же проблемы, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения;
- требует приобретения коммуникативных навыков и умений, т.е. умений работать в коллективе, исполняя разные социальные роли (лидера, исполнителя, посредника и др.);
- позволяет научить приобретать знания самостоятельно, а не только передавать те или иные знания, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных задач.

Обучение по представленной программе предназначено для выпускников школ, будущих абитуриентов, заинтересованных в приобретении профессии в сфере информационных технологий. Занятия по данной программе способствуют развитию логического и алгоритмического мышления, позволят приобрести необходимый уровень теоретических знаний и практических навыков, необходимых для разработки небольших программ на языке программирования C#.

Информационные технологии прочно вошли в нашу жизнь, а школьная программа обучения зачастую представляет лишь набор начальных знаний и базовых понятий использования компьютера, оставляя не раскрытым истинный потенциал учащегося. Обучаясь по данной программе, учащиеся получают опыт в области проектирования, создания и выполнения проектов, расширяют свою познавательную сферу, а также

приобретают навыки профессиональной деятельности.

Использование в учебном процессе проектных и исследовательских технологий способствует мотивации и приобретению нового опыта познавательной деятельности, а использование в обучении уникального оборудования дает возможность реального изготовления спроектированных моделей. В рамках программы созданы условия для развития навыков самообразования и исследования, построения индивидуальной траектории обучения, формирования познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы обучающихся; предоставлены возможности участия в конкурсах, выставках и фестивалях различного уровня.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год, объем – 68 часов (4 модуля по 17 часов каждый).

Форма обучения – очная.

Формы организации деятельности – беседа, групповая работа, индивидуальная работа, индивидуально-групповая работа над проектом.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу. Длительность одного занятия составляет 40 минут.

Наполняемость учебных групп: 15-25 человек.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные:

- комбинирование различных приемов работы для достижения поставленной цели (самостоятельный поиск информации);
- основные принципы объектно-ориентированного программирования;
- планирование этапов своей работы, определение порядка действий;
- приобретение обучающимся знания в области создания программ на языке C#.

Личностные:

- формирование ценностного отношения к труду, настойчивость в достижении цели, во время обсуждения (беседы, мозгового штурма) выдвигает собственные идеи;
- умеет работать в группе, демонстрирует осведомленность и интерес к программированию;
- не нуждается в постоянной помощи педагога, умеет следовать инструкциям;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в IT- сфере;
- умение выражать себя в различных доступных и привлекательных для учащегося

видах творческой и технической деятельности.

Метапредметные:

Познавательные:

- использует различные источники информации: интернет, книги и журналы, мнение экспертов;
- осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата;
- продуктивно участвует в проектной деятельности.

Регулятивные:

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Коммуникативные:

- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- учитывать мнения других;
- находить решение проблемы, сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми.

Методы образовательной деятельности:

- объяснительно-иллюстративный метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов;
- метод проблемного изложения материала, когда перед обучающимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;
- метод закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;

- диалоговый метод общения и дискуссионный;
- конкурсы и соревнования;
- метод проектов.

Ожидаемые результаты выполнения программы

Обучающиеся должны знать:

- правила безопасного пользования персональным компьютером и организации рабочего места;
- основные особенности построения программ на языке программирования C#;
- основные способы разработки программ и сферы применения программного обеспечения;
- основные принципы объектно-ориентированного программирования;
- основные средства реализации принципов объектно-ориентированного программирования.

Обучающиеся должны уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- разрабатывать графический пользовательский интерфейс средствами языка программирования C#;
- реализовывать программно-основные принципы объектно-ориентированного программирования средствами языка программирования C#.
- разбивать задачи на подзадачи, определять цели и сами задачи работы;
- работать в команде, выстраивать межличностные связи, распределять работу по ролям.

Формы подведения итогов обучения

Формы подведения итогов реализации программы:

- практические межквантовые работы;
- презентация результатов.

Программа является модифицированной. Состоит из четырёх модулей. **Модуль** (от латинского *modulus* – мера) – отделяемая, относительно самостоятельная часть какой-либо системы, устройства, единство взаимозаменяемых частей чего-либо. Модульность, как и

разноуровневость, позволяет более вариативно организовать образовательный процесс, оперативно подстраиваясь под интересы и способности обучающихся. Программа, построенная на модульном принципе представления и содержания учебных планов, более гибкая и вариативная.

Особенности данной программы:

- направленность на soft-skills;
- использование интегрированных занятий, сочетающих изучение компьютерных программ с творческой работой в них;
- использование технологии проектного обучения;
- работа в среде для развития разных ролей в команде;
- работа в сообществе практиков (возможность общаться с детьми из других квантумов, которые преуспели в практике своего направления);
- игропрактика;
- направленность на развитие системного мышления.

При организации занятий используется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому ребенку. Работа на занятии может быть групповая, по подгруппам, в парах, индивидуально.

Также при проведении занятий используется лекция-диалог с использованием метода «перевернутый класс» - когда обучающимся предлагается к следующему занятию ознакомиться с материалами (в т.ч. найденными самостоятельно) на определенную тему для обсуждения в формате диалога на предстоящем занятии.

При выполнении обучающимися определенной работы, результатом которой является некоторый продукт (физический или виртуальный результат) – используется разновидность мастер-классов (Workshop и Tutorial (практическое занятие – hard skills)). Близкий аналог – фронтальная форма работы, когда обучающиеся синхронно работают под контролем педагога.

Используются конференции внутриквантумные и межквантумные, на которых обучающиеся делятся опытом друг с другом и рассказывают о собственных достижениях; самостоятельная работа, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий, метод кейсов (case-studi), «мозговой штурм» (Brainstoring), метод задач (Problem-Based Learning) и метод проектов (Project-Based

Learning).

Как пример: кейс – это конкретная задача («случай» - case, англ.), которую требуется решить. В режиме «мозгового штурма» предлагаются варианты решения, после этого варианты обсуждаются и выбираются один или несколько путей решения, после чего для решения кейса формируются более мелкие задачи, которые объединяются в проект и реализуются с применением метода командообразования.

Результативность отслеживается методом анализа творческих и практических работ, участия в мероприятиях (викторинах, выставках, олимпиадах).

Виды контроля:

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- соревнования;
- индивидуальные и коллективные технические проекты.

Формы промежуточной аттестации: полное выполнение поставленных кейсов.

Учебный план

№ модуля	НАИМЕНОВАНИЕ МОДУЛЯ	часы		
		всего	теория	практика
1	Знакомство с языком «С#». Жизненный цикл программы. Среда MS Visual Studio.	7	5	2
2	Изучение языка программирования «С#», его типы данных и сама конструкция на основе кейсов.	25	11	14
3	Интерфейс пользователя. Выполнение кейсов «Температурный определитель» и «Простой планировщик задач»	36	10	26
ИТОГО		68	26	42

Модуль №1. Реализация первого модуля направлена на ознакомление основ языка

программирования «C#» (c-sharp (си-шарп)), обучение первоначальным правилам работы, приобретение навыков работы в команде.

Осуществление обучения учащихся по данному модулю дает им возможность познакомиться с данным языком программирования.

Цель модуля: создание условий для формирования понятий и интереса к программированию на языке «C#», понятий основных принципов работы и взаимосвязь объектов.

Задачи модуля:

- обучить правилам безопасности работы при программировании;
- изучить основные принципы объектно-ориентированного программирования средствами языка программирования C#;
- научить простейшим правилам организации при написании алгоритмов.

Модуль №2. Реализация второго модуля направлена на определение и сравнение языков программирования «C». Обзор среды программирования C#, преимущества и недостатки, понятие среды MS Visual Studio.

Обучение по данному модулю дает обучающимся возможность использовать язык программирования, указывает на отличия и сравнения различных сред программирования.

Цель модуля: созданий условий для обзора среды программирования, указание особенностей, сравнения и области применения.

Задачи модуля:

- изучить возможности различных языков программирования «C»;
- обучить правилам создания уровней;
- научить самостоятельной работе при разборе кейсов.

Модуль №3. Реализация третьего модуля направлена на поддержание самостоятельности в учебно-познавательной деятельности, определении устройств кейсов, взаимодействие объектов и основы защиты проекта.

Обучение по данным модулям дает понятие целостности работы программирования, развитию технического мышления и творческого подхода к работе, а также расширению ассоциативных возможностей мышления при разборе кейсов.

Цели модуля: создание условий для продуктивного общения и сотрудничества со сверстниками и взрослыми в процессе творческой деятельности, нахождение решения на

поставленные задачи, выполнение кейсов и защите проектов.

Задачи модуля:

- обучить взаимодействию при работе;
- изучить переход между уровнями;
- научить самостоятельной работе при выполнении презентации и защите проекта.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема, содержание	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего часов	теория	практика	
МОДУЛЬ №1					
1	Вводное занятие. Общий обзоркурса. Инструктаж, техника безопасности. Языки программирования, технология «С#», особенности и области применения.	4	4	0	Входящая диагностика, наблюдение, анкетирование
2	О языках программирования «С». Среда MS Visual Studio.	3	1	2	Наблюдение, беседа.
МОДУЛЬ №2					
3	Знакомство с языком С#. Создание простейшей консольной программы.	3	1	2	Наблюдение, беседа.
4	Кейс «Таймер». Переменные: целые, вещественные, символьные.	3	1	2	Наблюдение, беседа.
5	Особенности С#. Преимущества. Недостатки.	2	2	0	Наблюдение, беседа.
6	Кейс «Изменение фона окна приложения». Условные конструкции.	6	3	3	Наблюдение, беседа, опрос.
7	Кейс «Работа банка». Инициализация. Конструкторы. Объекты.	6	3	3	Наблюдение, беседа.
8	Структура объявления класса.	2	1	1	Беседа.
9	Инициализация и использование объектов.	3	0	3	Наблюдение, беседа, опрос, работа с проектом.
МОДУЛЬ №3					
10	Основные принципы и типы исключительных ситуаций. Способы обработки исключений	18	5	13	Наблюдение, беседа, опрос.

	на основе предыдущих кейсов.				
11	Определение кейсов «Температурный определитель» и «Простой планировщик задач», нахождение способов решения поставленных задач, выполнение.	18	5	13	Наблюдение, беседа, тестирование.
	ИТОГО	68	26	42	

**СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

№ п/п	Тема, содержание	Часов	Теория	Практика	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)	Перечень используемого оборудования
1	Вводное занятие. Общий обзор курса. Инструктаж, техника безопасности. Языки программирования, технология «C#», особенности и области применения.	4	Цели и задачи курса. Правила внутреннего распорядка, соблюдение санитарно – гигиенических норм. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.		Формирование роли отечественных и зарубежных ученых в развитии информатики и техники. Мотивирование учащихся к познавательной и практической деятельности. Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Изучение правил техники безопасности в кабинете информатики.	Ноутбук acer

					Формирование представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.	
2	О языках программирования «С». СредаMS Visual Studio.	3	Языки программирования С, особенности.	Настройка MS VS.	Развитие алгоритмического мышления. Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов. Овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации. Формирование умения планирования деятельности. Контроль,	Ноутбук acer

					анализ, самоанализ результатов деятельности. Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий. Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.	
3	Основы языка C#. Создание простейшей консольной программы.	3	Основы и особенности синтаксиса C#, области его применения.	Вывод константной строки. Сложение целых чисел.	Развитие алгоритмического мышления. Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов. Владение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся	Ноутбук acer

					информации. Формирование умения планирования деятельности. Контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности. Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий. Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.	
4	Кейс «Таймер». Переменные: целые, вещественные, символьные.	3	Виды переменных и области применения. Отображение в окне приложения таймера.	Выполнение кейса.	Развитие алгоритмического мышления. Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.	Ноутбук acer
5	Введение:	2	Основные		Коррекция	Ноутбук

	Особенности С#. Преимущества. Недостатки.		отличия от С++. Преимущества и недостатки в использовании.		деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий. Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.	асер
6	Кейс «Изменение фона окна приложения». Условные конструкции.	6	Изучение условных конструкций языка. Добавление и изменение фона окна приложения по нажатию на кнопку.	Выполнение кейса.	Формирование умения планирования деятельности. Контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности.	Ноутбук асер
7	Кейс «Работа банка». Инициализация. Введение: Конструкторы. Объекты.	6	Порядок инициализации в конструкторах. Конструкторы экземпляров. Определение структуры банка и разбиение на классы по купюрам.	Выполнение кейса.	Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий. Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.	Ноутбук асер
8	Введение: Структура объявления класса.	2	Объявление классов, объектов. Поля классов.	Выполнение упражнения по образцу.	Развитие алгоритмического мышления. Формирование умений использования методов и средств	Ноутбук асер

					информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.	
9	Введение: Инициализация и использование объектов.	2	Определение инициализации и объектов.	Инициализация с использованием специальных функций-членов. Упражнение по образцу.	Коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий. Умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи.	Ноутбук асер
10	Введение: Основные принципы и типы исключительных ситуаций. Способы обработки исключений на основе предыдущих кейсов.	6	Исключения. Виды исключений. Обработка исключений. Операторы исключений.	Обработка исключительных ситуаций.	Овладение навыками постановки задачи при полной и неполной имеющейся информации. Формирование умения планирования деятельности. Контроль, анализ, самоанализ результатов деятельности.	Ноутбук асер
11	Определение кейсов «простейший	30	Определение устройства отображения	Выполнение кейсов. Сборка	Развитие алгоритмического	Ноутбук асер

	температурный определитель» и «Простой планировщик задач», нахождение способов решения поставленных задач, выполнение.		определителя температуры, планировщика задач, нахождение способов решения поставленных задач.	устройств кейсов, нахождение решения на поставленные задачи, распределение ролей, защита.	мышления. Формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов.	
ИТОГО		68				

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел или тема программы	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы проведения итогов
<i>Знакомство с языком «С#». Жизненный цикл программы. Среда MS Visual Studio.</i>	Лекция, дискуссия, практич. занятие	Беседа по теме занятия, индивидуальная работа с ПО.	Записи в тетрадях, справочный материал из Интернета	Компьютер с установленной средой.	Выполнение контрольных заданий. Настройка MS VS.
<i>Основы языка программирования «С#», его типы данных и сама конструкция на основе кейсов.</i>	Лекция, дискуссия, практич. занятие	Беседа по теме занятия, работа в группах, индивидуальная работа с ПО	Записи в тетрадях, справочный материал из Интернета	Компьютер с установленной средой.	Выполнение кейсов.
<i>Интерфейс пользователя. Выполнение кейсов «Температурный определитель» и «Простой</i>	Лекция, дискуссия, практич. занятие	Работа в группах, индивидуальная работа с ПО	Записи в тетрадях, справочный материал из Интернета	Компьютер с установленной средой, интерактивная доска.	Выполнение кейсов.

<i>планировицик задач»</i>					
--------------------------------	--	--	--	--	--

Список литературы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
2. Jeffrey Richter / Джеффри Рихтер - CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.5 на языке C#, 2017 г.
3. Joseph Albahari / Джозеф Албахари - C# 6.0. Справочник. Полное описание языка, 2017 г.
4. Евдокимов П. - C# на примерах, 2017 г.
5. Эндрю Троелсен, Филипп Джепикс - Язык программирования C# 6.0 и платформа .NET 4.6, 2016 г.
6. Herbert Schildt / Герберт Шилдт - C# 4.0. Полное руководство, 2015 г.
7. Алексей Васильев - C#. Объектно-ориентированное программирование, 2012 г.
8. Brett McLaughlin / Бретт Маклафлин - Объектно-ориентированный анализ и проектирование, 2013 г.
9. Дополнительная общеобразовательная – дополнительная общеразвивающая программа «IT-квантум. Основной модуль», МАОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум», А.Н. Розанов, А.Х. Хузиахметов, г.Череповец, 2018