

муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей» г. Усинска
Усинск карса «Содтӥд челядьӥс велӥдан шӥрин»
муниципальной асшӧрлуна учреждение содтӥд велӥдан шӧрин

РАССМОТРЕНА
Методическим советом
Протокол № 5
от 17.05.2019

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол № 5
От 23.05.2019



УТВЕРЖАЮ
Директор МАУДО «ЦДОД» г. Усинска
Е.В. Камашева
Приказ №184 от 23.05.2019

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«От байта до сайта. Часть I»

Возраст учащихся – 15-16 лет

Срок обучения – 1 год

Составитель
Демяхина Оксана Вячеславовна,
педагог дополнительного образования

г. Усинск
2019 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «От байта до сайта. Часть I» направлена на подготовку учащихся к основному государственному экзамену (ОГЭ) по информатике.

Актуальность программы

В соответствии с законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" основной формой итоговой аттестации выпускников основной и средней школы являются соответственно Основной государственный экзамен (ОГЭ) и Единый государственный экзамен (ЕГЭ). Но образовательные организации сегодня не всегда в состоянии удовлетворить потребности обучающихся в подготовке к экзаменам по всем предметам, что делает *актуальным* создание возможности для учащихся основной и/или средней школы пройти дополнительную курсовую подготовку.

Отличительной особенностью программы является то, что она может реализовываться как в очной, так и в дистанционной форме посредством дистанционных образовательных технологий. Тогда, процесс обучения включает в себя самостоятельное изучение учебного материала, самостоятельную познавательную деятельность учащихся и выполнение контрольных заданий.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «От байта до сайта. Часть I» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приложение к письму Министерства образования, науки и молодёжной политики Республики Коми от 27 января 2016 г. № 07-27/45 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных – дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми (Приказ МО РК от 27.01. 2016г.)

Содержание программ составлено на основе отработанной методики и лекционного материала Федеральной заочной физико-технической школой при Московском физико-техническом институте. Также при разработке программы был использован элективный курс по информатике "Подготовка к ЕГЭ: Булева алгебра. Понятие графов. Разработка правильной стратегии. Программирование на Pascal", автор Михляев Геннадий Дмитриевич.

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ОГЭ. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. Далее учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса, для более эффективной работы дается решение теста по ОГЭ посредством интернет технологий.

В программе прослеживается четкая систематизация рассматриваемых вопросов, широкое использование средств структурного программирования, в том числе схем

алгоритмов. Изучение языка программирования Паскаль ведется параллельно с повторением и углублением тем «Алгоритмизация» и «Операторы».

Программа предназначена для учащихся 15-16 лет, рассчитана на один год обучения 1 раз в неделю - 2 часа, всего 72 часа в год.

Расписание занятий по программе составляется в соответствии с СанПиНом 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

Цель: Формирование теоретических знаний и практических навыков по информатике, подготовка к основному государственному экзамену по информатике.

Задачи:

Обучающие:

- формирование навыков нахождения количества информации, работы с базами данных;
- приобретение навыков решения элементарных задач на алгоритмическом языке, логические задачи, задачи на графы.

Развивающие:

• развитие познавательных способностей, навыков алгоритмического мышления, коммуникативных умений и навыков.

Воспитательные:

• приобретение навыков самостоятельной деятельности с предложенной информацией.

Модуль 1 «Первый год обучения»

Образовательная задача модуля: формирование теоретических и практических знаний по информатике, подготовка к основному государственному экзамену по информатике.

Учебные задачи модуля:

- научиться решать элементарные задачи на алгоритмическом языке, логические задачи, задачи на графы;
- сформировать навыки нахождения количества информации;
- освоить принципы работы с базами данных.

Тематическая программа модуля

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
1. Информатика и ее кодирование	Практикум: решение задач по темам «Единицы измерения количества информации», «Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи». Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?».	Виды информационных процессов. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, Кодирование и декодирование. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.	10
2. Системы счисления	Самостоятельная подготовка: арифметика в традиционных системах счисления, алгоритм перевода чисел из одной системы счисления в другую. Интеллектуальная	Основные понятия определения. Представление чисел в традиционной системе счисления. Представление чисел в компьютере.	12

	игра «Самый умный».		
3. Основы логики	Практикум: решение задач на тему «Основы логики». Практикум: Решение задач с помощью кругов Эйлера.	Высказывания, логические операции, истинность высказывания. Конечные и псевдослучайные последовательности.	10
4. Элементы программирования	Лекции: «Алгоритмы», «Арифметические выражения», «Основные операторы». Практические занятия: решение простейших задач. Беседа «Великие программисты»	Алфавит языка Паскаль, структура программы. Константы и переменные. Основные операторы языка Паскаль. Решение задач на основные алгоритмические структуры. Нахождение результатов элементарных программ.	14
5. Понятие графов	Индивидуальное решение задач с использованием графов. Практикум: использование графов для описания отношений между объектами. Марафон математических игр.	Основные определения. Степени графа. Путь и цикл в графе.	14
6. Компьютерные сети	Решение тестов.	Компьютерные сети. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).	12

Планируемые результаты

К концу освоения программы «От байта до сайта. Часть I» у учащихся сформированы личностные, предметные и метапредметные результаты.

Предметные результаты:

- учащиеся умеют находить количество информации, анализировать данные из баз данных;
- решают элементарные задачи на алгоритмическом языке, логические задачи, задачи на графы;
- владеют принципами работы с базами данных.

Метапредметные результаты:

- у учащихся развиты познавательные способности, алгоритмического мышления;
- учащиеся владеют навыками работы с различными устройствами информации (мультимедийные справочники, электронные учебники, Интернет-ресурсы);
- у учащихся сформированы коммуникативные умения и навыки.

Личностные результаты:

- учащиеся проявляют терпение, самоконтроль, умение применять полученную информацию в повседневной жизни;
- самостоятельно работают с предложенной информацией.

Оценочные материалы, формирующие систему оценивания

№ п/п	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Виды аттестации
1	Определение уровня ЗУН по теме «Информация. Кодирование информации»	Тест	Решение заданий из КИМов (№ 1, 7, 15)	- учащийся прилагает к ответу решение; - решенное задание - правильное; - представление решения заданий компьютерного варианта (№ 19) с использованием формулы, используя рациональное решение (№ 20)	« Низкий » (минимальный) уровень - учащийся ответил верно на 50% вопросов теста, не пишет решения задачи « Средний » - учащийся ответил верно на > 50 % заданий теста, или учащийся ответил верно на >= 12 заданий КИМ. « Высокий » - учащийся ответил верно на > 75 % заданий теста, или учащийся ответил верно на >= 18 заданий КИМ, возможно предложил правильное решение задачи на компьютере.	Промежуточный контроль (октябрь)
2	Определение уровня ЗУН по теме «Системы счисления»	Тест	Решение заданий из КИМов (№ 5, 13, 19)			Промежуточный контроль (ноябрь)
3	Определение уровня ЗУН по теме «Основы логики»	Тест	Решение заданий из КИМов (№ 2, 6, 16)			Промежуточный контроль (декабрь)
4	Определение уровня ЗУН по теме «Элементы программирования»	Тест	Решение заданий из КИМов (№ 8, 9, 10, 14, 20)			Промежуточный контроль (февраль)
5	Определение уровня ЗУН по теме «Понятие графов»	Тест	Решение заданий из КИМов (№ 3, 11)			Промежуточный контроль (апрель)
6	Определение уровня ЗУН по теме «Компьютерные сети»	Тест	Решение заданий из КИМов (№ 4, 12, 17, 18)			Промежуточный контроль (май)
7	Диагностика навыков самостоятельной деятельности с предложенной информацией	Наблюдение	Интеллектуальные игры по плану	- проявление внимательности и сообразительности; - умение сопоставлять полученные знания с	« Низкий » - учащийся не проявляет активности в игре, и (или) не дает правильных ответов « Средний » - учащийся не	В течение года

				<p>вопросами игры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать полученные знания в повседневной жизни; - умение обрабатывать информацию и сопоставлять с имеющимися знаниями 	<p>активен, часто путается с ответами</p> <p>«Высокий» - учащийся проявляет активность, легко пользуется полученной ранее (на занятиях) информацией</p>	
8	<p>Диагностика уровня развития коммуникативных умений и навыков</p>	<p>Наблюдение</p>	<p>Наблюдение во время образовательной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за качество выполнения общего задания; - умение взаимодействовать в группе при решении выполнении заданий; - степень включенности в совместную работу группы; - умение адекватно оценивать свой вклад и вклад своих товарищей в общее дело. 	<p>«Низкий» - не проявляет ответственности за качество выполнения общего задания; не взаимодействует с товарищами при решении заданий; не принимает участие в работе группы; не умеет адекватно оценивать свой вклад и вклад своих товарищей в общее дело.</p> <p>«Средний» - не всегда ответственно относиться к качеству выполнения общего задания; взаимодействует с товарищами при побуждении педагога; не всегда принимает участие в работе группы; не всегда адекватно оценивает свой вклад и вклад своих товарищей в общее дело.</p>	<p>В течение года</p>

					<p>«Высокий» - проявляет ответственности за качество выполнения общего задания; умеет взаимодействовать с товарищами при решении заданий; всегда активно принимает участие в работе группы; адекватно оценивает свой вклад и вклад своих товарищей в общее дело.</p>	
9	<p>Диагностика уровня развития навыков алгоритмического мышления</p>	Тест	<p>Анализ выполненных работ учащихся</p>	<p>Динамика результатов тематических тестов</p>	<p>«Низкий» - у учащегося не прослеживается прогресс по результатам тестов «Средний» - у учащегося прослеживается небольшой прогресс по результатам тестов «Высокий» - у учащегося четко прослеживается увеличение показателей</p>	<p>Промежуточный контроль (в течение года) Итоговый контроль (май)</p>

Образовательные и учебные форматы

Программа «От байта до сайта. Часть I» имеет практическую направленность и построена на следующих принципах:

Доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости субъективного опыта детей. Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.

Наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больше информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие программы (в том числе видеоролики из интернет-источников).

Сознательности и активности (только для очной формы обучения) – для активизации деятельности детей используются такие формы обучения, как занятия-игры, конкурсы на рациональное решение задачи и др.

Для успешного овладения содержанием образовательной программы сочетаются различные формы, методы и средства обучения.

В основу организации учебного процесса положена система практических занятий. Каждая занятие сопровождается демонстрацией видеоролика для лучшего восприятия. Текущий контроль осуществляется по результатам выполнения тестовых заданий.

Методы реализации программы:

- *Метод самообучения* – учащимся предлагаются для самостоятельного изучения различные образовательные ресурсы: презентации, ссылки на видеофайлы с подробным описанием раздела, справочный материал.

- *Методы индивидуализированного преподавания и обучения* – по средствам электронной почты, а также системы ГИЭО происходит общение педагога и учащихся.

Технологии реализации программы:

При реализации программы в основном используются кейс-технологии (как для дистанционной формы обучения, так и для очной, в период летних каникул и (или) отсутствия учащегося группы очного обучения по уважительным причинам длительного времени). Учащиеся получают пакет учебно-методических материалов, самостоятельно их изучают, выполняют практические задания и тестирования, при необходимости, по средствам электронной почты, обращаются за помощью к педагогу.

Для подведения итогов реализации программы используются разнообразные методы: наблюдение, анкетирование, тестирование, анализ активности на занятиях, входящая, промежуточная и итоговая диагностика, участие в конкурсах и олимпиадах различного уровня.

В качестве метода диагностики предметных, личностных и метапредметных результатов сформированных в ходе обучения по программе используется метод наблюдения, как наиболее доступный и быстрый способ получения информации о воспитанниках, а также методы анкетирование и тестирование.

Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации программы необходимо:

- *учебный кабинет*, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

Оснащение кабинета:

- сервер: компьютеры (рабочие станции), объединенные в локальную сеть, наличие глобальной сети – обязательно;

- видеопроектор для просмотра анимации на экране или классной доске;

- источник бесперебойного питания;
- сетевое оборудование (концентратор, сетевой кабель (витая пара 5 категории), розетки (5 категории);
- офисное оборудование (принтер струйный или лазерный), сканер.

Программное обеспечение:

- операционная система MS Windows 7;
- среда Pascal ABC, любой браузер.

Методический материал:

- ЕГЭ 2011: Информатика: сборник заданий/ Е.М. Зорина М.В. Зорин.- М.: Эксмо, 2010

Литература:

1. *Зорина Е.М.* ЕГЭ 2011: Информатика: сборник заданий / Е.М. Зорина, М.В. Зорин. – Москва : Эксмо, 2015. – 240 с.
2. *Крылов С.С.* Информатика: Информационные и телекоммуникационные технологии : Готовимся к ЕГЭ / С.С. Крылов. – Москва : Интеллект-Центр, 2010. – 48 с.
3. *Крылов С.С.* Информатика: Алгоритмизация и программирование: Готовимся к ЕГЭ / С.С. Крылов. – Москва : Интеллект-Центр, 2010. – 48 с.
- 4.