

Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение средняя общеобразовательная школа
№ 481 с углубленным изучением немецкого языка
Кировского района Санкт-Петербурга

Отделение дополнительного образования детей

«Принята» Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 481 (Протокол № 13 от 31.08.2021)	«Утверждена» Директор ГБОУ СОШ № 481 Григорьева И.А. (Приказ № 138-Од от 31.08.2021-РП)
--	--

Рабочая программа К дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Шахматы и информатика в играх и задачах»

2021-2022 учебный год

Год обучения: 3
Возраст учащихся: 8-10 лет
Группа: 3

Составитель:
Шамрицкая София Демоновна
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2021

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предполагает формирование первичных элементов информационной культуры и использует шахматные компьютерные программы в качестве дополнительного образовательно-развивающего компонента.

Направленность ОП –техническая

Цель программы - создать условия для ознакомления с миром информации и возможностями использования вычислительной техники для начального обучения игре в шахматы, а также сформировать психологическую устойчивость в непредвиденных обстоятельствах.

В группу третьего года обучения принимаются учащиеся, освоившие данную или аналогичную программу предыдущего года обучения или по собеседованию.

Форма и режим занятий

Форма занятий – комбинированная (сочетание теоретических и практических занятий).

Третий год обучения.

72 часа (теория – 22 часа, практика – 50 часов).

Режим занятий – 2 раза в неделю по 1 часу;

Фактическое время – 72 часов (теория – 22 часов, практика – 50 часа). Программа скорректирована с учетом выходных и праздничных дней, совпадающих с рабочими днями по расписанию, путем добавления учебно-массовых мероприятий.

Задачи третьего года обучения

Обучающие:

- ознакомить детей с основными устройствами компьютера (принтер, сканер, модем) и их назначением;
- создать условия для ознакомления с различными способами сохранения информации;
- ознакомить с расширенными инструментами и приёмами работы в программе Paint;
- ознакомить с основами работы в программе Word и WordArt и основными приёмами работы в них;
- ознакомить
- ознакомить с понятием координатной плоскости;
- ознакомить с началом шахматной партии, дебютом, и частыми ошибками в дебютах;
- закреплять умение работать с объектами Рабочего стола в Windows;
- формировать умение набирать и форматировать текст в Word, создавать надписи WordArt;
- закреплять умение находить закономерность и продолжать ряд;
- формировать умение строить симметричные фигуры, относительно различных осей симметрии;
- обучать работать с координатной плоскостью;
- обучать разыгрывать типичные дебюты шахматной партии;
- формировать способность анализировать и оценивать позицию, находить ошибки соперника;
- развивать способность решать стандартные тактические шахматные позиции

Развивающие:

- способствовать развитию памяти, внимания;
- способствовать развитию логического мышления;
- способствовать развитию творческой активности;
- развивать эмоциональную сферу личности;
- способствовать развитию речи учащихся;
- способствовать расширению кругозора;
- выявлять и поддерживать одаренных учащихся

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к обучению;
- формировать у детей навыки работы в коллективе;
- формировать настойчивость, выдержку, волю к победе;
- формировать стремление к успеху через труд.

Календарно-тематический план

№	Дата занятия		Название раздела, темы	Кол-во часов	Примечание
	Планируемая	Фактическая			
1.			Введение. 1. Правила поведения в кабинете информатики. Правила техники безопасности(инструкции 52, 17, 19) 2. Ознакомление с программой обучения.	1	
2.			Тема 1. Основные устройства компьютера. Основные устройства: принтер, сканер, модем. Системный блок. Хранение информации	1	
3.			Тема 1. Основные устройства компьютера. Устройства ввода/вывода информации	1	
4.			Тема 2. Виды и свойства информации 1. Виды информации и ее свойства 2. Обработка информации.	1	
5.			Тема 2. Виды и свойства информации Информационные процессы	1	
6.			Тема 11. Шахматные программы. Мат в один ход и в два хода Игровые программы	1	
7.			Тема 11. Шахматные программы. Мат в один ход и в два хода Игровые программы	1	
8.			Тема 3. Программы графический редактор Paint Программа Paint. Элементы окна. Основные инструменты и их настройки: палитра, рабочая область, меню программы.	1	
9.			Тема 3. Программы графический редактор Paint Сохранение документа, копирование информации через буфер обмена	1	
10.			Тема 3. Программы графический редактор Paint Рисунок с повторяющимися элементами, созданный с помощью копирования через буфер обмена	1	
11.			Тема 4. Операционная система: действия с двумя окнами Обмен информацией между программами через буфер обмена. Соединение текста и рисунка через буфер обмена	1	
12.			Тема 4. Операционная система: действия с двумя окнами Обмен информацией между программами через буфер обмена. Соединение текста и рисунка через буфер обмена	1	
13.			Тема 11. Шахматные программы. Мат в один ход Мат в два хода	1	
14.			Тема 11. Шахматные программы. Мат в один ход Мат в два хода. Разыгрывание учебных примеров	1	
15.			Тема 4. Операционная система: действия с двумя окнами Соединение текста и рисунка через буфер обмена	1	
16.			Тема 11. Шахматные программы. Мат в один ход Мат в два хода. Разыгрывание учебных примеров	1	
17.			Тема 11. Шахматные программы. Мат в один ход Мат в два хода. Разыгрывание учебных примеров Игра с начальной позиции	1	
18.			Тема 5. Введение в алгебру логики Высказывания истинные и ложные, неопределенные	1	
19.			Тема 11. Шахматные программы Разыгрывание учебных примеров Игра с начальной позиции	1	
20.			Тема 11. Шахматные программы Разыгрывание учебных примеров Игра с начальной позиции	1	
21.			Тема 5. Введение в алгебру логики	1	

			Слова-кванторы		
22.			Тема 5. Введение в алгебру логики Выводы из пары утверждений	1	
23.			Тема 5. Введение в алгебру логики Выводы из пары утверждений	1	
24.			Тема 6. Игры с буквами и словами Логические концовки	1	
25.			Тема 6. Игры с буквами и словами Антонимы и синонимы	1	
26.			Тема 11. Шахматные программы Ошибки в дебюте и их использование	1	
27.			Тема 11. Шахматные программы Ошибки в дебюте и их использование	1	
28.			Тема 6. Игры с буквами и словами Антонимы и синонимы	1	
29.			Тема 6. Игры с буквами и словами Проведение игры со словами: скажи наоборот, шарады, подбор для окончания предложения.	1	
30.			Тема 11. Шахматные программы Атака на позицию рокировки	1	
31.			Учебно-массовые мероприятия	1	
32.			Учебно-массовые мероприятия	1	
33.			Инструктаж по ОТ (инструкции 52, 17, 19) Тема 11. Шахматные программы проведение игры с начальной позиции, жертва фигуры; разыгрывание учебных примеров	1	
34.			Тема 11. Шахматные программы Мат в два хода. Разыгрывание учебных примеров Игра с начальной позиции	1	
35.			Тема 7. Текстовый редактор Word Окно программы, текстовый курсор, перемещение по тексту, исправление ошибок. Выделение фрагментов текста.	1	
36.			Тема 7. Текстовый редактор Word Форматирование шрифта	1	
37.			Тема 7. Текстовый редактор Word Самостоятельная работа «Поздравление»	1	
38.			Тема 7. Текстовый редактор Word Самостоятельная работа «Поздравление» Форматирование шрифта	1	
39.			Тема 7. Текстовый редактор Word WordArt	1	
40.			Тема 7. Текстовый редактор Word Списки нумерованные и маркированные	1	
41.			Тема 7. Текстовый редактор Word Списки нумерованные и маркированные	1	
42.			Тема 11. Шахматные программы Выигрывание фигуры, король в центре	1	
43.			Тема 11. Шахматные программы Жертва фигуры	1	
44.			Тема 7. Текстовый редактор Word Исправление ошибок. Сохранение документа	1	
45.			Тема 7. Текстовый редактор Word Исправление ошибок. Форматирование шрифта. Сохранение документа	1	
46.			Тема 7. Текстовый редактор Word Создание надписи WordArt. Создание списков	1	
47.			Тема 7. Текстовый редактор Word Самостоятельная работа	1	
48.			Тема 7. Текстовый редактор Word Самостоятельная работа	1	
49.			Тема 11. Шахматные программы Жертва фигуры	1	
50.			Тема 11. Шахматные программы Прямая фигурная атака	1	
51.			Тема 8. Моделирование.	1	

			Модель и ее виды		
52.			Тема 8. Моделирование Моделирование разных фигур танграмма; Сборка фигуры с подсказкой, сборка фигуры без подсказки	1	
53.			Тема 8. Моделирование Построение симметричных фигур относительно разных осей симметрии	1	
54.			Тема 11. Шахматные программы Прямая фигурная атака	1	
55.			Тема 11. Шахматные программы Решение задач на жертву фигуры.	1	
56.			Тема 9. Координаты 1. Понятие координатной плоскости. 2. Примеры координатных плоскостей, координатные плоскости, встречающиеся в повседневной жизни. 3. Координатная плоскость с буквенно-цифровым обозначением (шахматная доска).	1	
57.			Тема 9. Координаты Плоскость ХУ – разные квадранты. Нахождение предмета по заданным координатам; Расположение предмета на координатной плоскости	1	
58.			Тема 11. Шахматные программы Разыгрывание учебных примеров	1	
59.			Тема 11. Шахматные программы Игра с начальной позиции	1	
60.			Тема 10. Развитие внимания, логического и образного мышления. Закономерность и ряды Найди закономерность и продолжи ряд	1	
61.			Тема 11. Шахматные программы Пешечный штурм в начале партии при односторонних рокировках	1	
62.			Тема 11. Шахматные программы Двойной удар	1	
63.			Тема 10. Развитие внимания, логического и образного мышления Решение задач на смекалку	1	
64.			Тема 10. Развитие внимания, логического и образного мышления Действия по образцу	1	
65.			Тема 11. Шахматные программы Итоговый тест	1	
66.			Тема 11. Шахматные программы Итоговый тест. Работа над ошибками	1	
67.			Итоговое занятие Самостоятельная работа «Я и шахматы»	1	
68.			Итоговое занятие Самостоятельная работа «Я и шахматы»	1	
69.			Итоговое занятие Самостоятельная работа «Я и шахматы»	1	
70.			Итоговое занятие Самостоятельная работа «Я и шахматы» Обсуждение работ.	1	
71.			Учебно-массовое мероприятие	1	
72.			Техника безопасности летом на отдыхе Учебно-массовое мероприятие	1	
Итого				72	

Содержание образовательной программы третьего года обучения

Введение

1. Правила поведения в кабинете информатики.
2. Правила техники безопасности.
3. Ознакомление с программой обучения 3-го года.

Тема 1. Основные устройства компьютера.

Основные устройства: принтер, сканер, модем.

Практическая часть:

- включение и выключение компьютера;
- выполнение заданий на компьютере с использованием необходимых устройств и программного обеспечения.

Тема 2. Виды и свойства информации.

3. Виды информации.
4. Обработка информации.

Тема 3. Программы графический редактор Paint.

1. Программа Paint. Элементы окна. Основные инструменты и их настройки: палитра, рабочая область, меню программы.
2. Сохранение документа, копирование информации через буфер обмена.

Практическая часть:

- создание творческой работы;
- рисунок созданный с помощью копирования через буфер обмена;
- сохранение созданного рисунка.

Тема 4. Операционная система: действия с двумя окнами.

Обмен информацией между программами через буфер обмена.

Практическая часть:

- Соединение текста и рисунка через буфер обмена

Тема 5. Введение в алгебру логики.

1. Высказывания истинные и ложные, неопределенные.
2. Слова-кванторы.
3. Выводы из пары утверждений.

Практическая часть:

- определение высказываний истинных и ложных, неопределенных;
- использование слов-кванторов;
- разбор выводов из пары утверждений.

Тема 6. Игры с буквами и словами.

1. Логические концовки.
2. Антонимы и синонимы.

Практическая часть:

- разбор логических концовок;
- подбор антонимом или синонимов;
- проведение игры со словами: скажи наоборот, шарады, подбор для окончания предложения.

Тема 7. Текстовый редактор Word.

1. Окно программы, текстовый курсор, перемещение по тексту, исправление ошибок. Выделение фрагментов текста.
2. Форматирование шрифта.
3. WordArt.
4. Списки нумерованные и маркированные.

Практическая часть:

- Ввод текста, перемещение по тексту, исправление ошибок. (жирность, наклон, подчеркивание).
- Создание надписи WordArt.
- Создание списков
- Сохранение документа.

Тема 8. Моделирование.

Модель и ее виды.

Практическая часть:

- моделирование разных фигур танграмма;
- сборка фигуры с подсказкой, сборка фигуры без подсказки;
- построение симметричных фигур относительно разных осей симметрии.

Тема 9. Координаты.

1. Понятие координатной плоскости.
2. Примеры координатных плоскостей, координатные плоскости, встречающиеся в повседневной жизни.
3. Координатная плоскость с буквенно-цифровым обозначением (шахматная доска).
4. Плоскость ХУ – разные квадранты.

Практическая часть:

- нахождение предмета по заданным координатам;
- расположение предмета на координатной плоскости.

Тема 10. Развитие внимания, логического и образного мышления.

1. Закономерность и ряды.
2. Образцы.

Практическая часть:

- найди закономерность и продолжи ряд;
- решение задач на смекалку;
- рисование по образцу.

Тема 11. Шахматные программы.

1. Мат в два хода.
2. Ошибки в дебюте и их использование.
3. Атака на позицию рокировки.
4. Пешечный штурм в начале партии при односторонних рокировках.
5. Прямая фигурная атака.

Практическая часть:

- решение задачи с матом в два хода;
- выигрывание фигуры, король в центре;
- проведение игры с начальной позиции, жертва фигуры;
- разыгрывание учебных примеров.

Итоговое занятие.

Практическая часть:

- самостоятельная работа «Новогоднее поздравление» (Текстовый документ Word + вставленный рисунок, нарисованный в графическом редакторе Paint или готовое изображение);
- самостоятельная работа «Я и шахматы» (Текстовый документ Word + вставленный рисунок, нарисованный в графическом редакторе Paint или готовое изображение).

Учебно-массовые мероприятия

Участие в мероприятиях, проводимых согласно плану учебно-массовых мероприятий в школе, составляемому ежегодно.

Ожидаемые результаты третьего года обучения

Предметные

- знание основных устройств компьютера (принтер, сканер, модем) и их назначения;
- знание основных объектов Рабочего стола в Windows;
- знание расширенных инструментов и приёмов работы с ними в программе Paint;
- знание основных приёмов работы с программами Word и WordArt;
- знание определения модели и основ моделирования;
- знание основных приёмов работы в координатной плоскости;
- наличие представления об основных дебютах, ошибках в дебютах;
- умение работать с объектами Рабочего стола в Windows;
- умение сохранять созданные документы;
- умение набирать и форматировать текст в Word, создавать надписи WordArt;
- умение находить закономерность и продолжать ряд;
- умение строить симметричные фигуры, относительно различных осей симметрии;

- умение работать с координатной плоскостью;
- умение разыгрывать типичные дебюты шахматной партии;
- способность анализировать и оценивать позицию, находить ошибки соперника;
- способность решать стандартные тактические шахматные позиции

Метапредметные

- сформированность адекватной самооценки учебных достижений;
- получение опыта организации собственной творческой деятельности на основе сформированных регулятивных учебных действий;
- сформированность навыка работы с информационными объектами;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- умение строить логическое рассуждение, делать выводы;
умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей.

Личностные

- приобретение навыков сотрудничества, содержательного и бесконфликтного участия в совместной учебной работе;
- приобретение коммуникативной компетентности в процессе образовательной деятельности;
- наличие мотивации к познанию, работе на результат;
- сформированность навыков саморегуляции при выполнении учебных действий (дисциплинированность, целеустремленность, усидчивость)

Оценочные и методические материалы

Формы и средства выявления, фиксации и предъявления результатов обучения в рамках реализации программы...

Используемые методы, приемы, технологии

Методы обучения:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, объяснение и т.д.)
- наглядный (показ, наблюдение, выполнение педагогом, работа по образцу и др.)
- элементы сторителлинга (рассказывание историй)
- практический (выполнение работ самостоятельно)
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают (запоминают) готовую информацию
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности, работая по алгоритму;
- частично-поисковый – самостоятельное нахождение решений.
- методы активного обучения (конкурс)
- технология сотрудничества (учитель объясняет новый материал, а затем предлагает ученикам в группах его закрепить, учитель организует учебный процесс, чтобы можно было регулировать и управлять степенью автономии учащихся)

- технологии формирующего оценивания (углубление не в пройденный, а в новый материал, самооценка и взаимооценка, достижение учащимися понимания конечной цели своей учебной деятельности)

Используемые современные педагогические технологии:

- информационно-коммуникационные (показ презентаций, видео лекций, шахматных мультфильмов) использование обучающих программ на дисках - «Шахматная школа», обучающие онлайн игры)
- Интерактивности созданной самостоятельно при помощи приложения ispring suite 8 (тесты и т.д)
- Интерактивной игры созданные на сервисе <https://uchi.ru/>, <http://www.classtools.net>
- Применение элементов сторителлинга и фан – обучения (удовольствие в обучении)

Используемые дистанционные технологии:

- Виртуальные классы на сайте <https://uchi.ru/>, шахматнаяпланета.рф.
- Практическая игра, турниры, соревнования на сайте шахматнаяпланета.рф.
- Конкурсы решения задач сайте <https://uchi.ru/>, шахматнаяпланета.рф.
- Турниры на сайте <https://lichess.org/>

Алгоритм учебного занятия:

Занятие комбинированное (сочетание теории и практики) включает в себя повторение или знакомство с новой темой в доступной и привлекательной форме (кинопоказ, презентация, онлайн игра) постановку задачи, дискуссию, рефлексию, обнаружения способов решения задачи, закрепление нового материала, практических заданий, обучающих игр, викторин, конкурсов.

Система контроля результативности обучения

Вид контроля	Срок	Форма выявления	Форма фиксации	Форма предъявления результатов
ПРЕДМЕТНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь	Педагогическое наблюдение, опрос	Результаты опроса	Таблица фиксации образовательного уровня
<i>Текущий</i>	В течение учебного года	выполнение практических заданий	Результаты выполнения практических заданий, прохождения тренингов.	Таблица фиксации предметных достижений
<i>Итоговый</i>	По окончании	Зачет Соревнование в	Результаты, участия в «игре	Таблица фиксации

	обучения (май)	группе	по станциям» , соревновании в группе	предметных достижений
ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь	Педагогическое наблюдение	Таблица фиксации изменения личностных качеств	Таблица фиксации изменения личностных качеств
<i>Текущий</i>	В течение учебного года	Педагогическое наблюдение, выполнение групповых заданий, участие в играх по командам	Таблица фиксации изменения личностных качеств	Таблица фиксации изменения личностных качеств
<i>Итоговый</i>	По окончании обучения (май)	Педагогическое наблюдение, участие в играх по командам, участие в итоговом соревновании в группе	Таблица фиксации изменения личностных качеств	Таблица фиксации изменения личностных качеств обучения

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для учащихся

- Семенов А. Л., Рудченко Т. А. Информатика. Рабочая тетрадь. 1-4 класс. М.: Просвещение, 2013
- Семенов А. Л., Рудченко Т. А. Информатика. Тетрадь проектов. 1-4 класс. М.: Просвещение, 2013
- Авербах, Ю. Путешествие в шахматное королевство / Ю.Авербах, М.Бейлин. – М.: Детская литература, 1972.
- Доктор Бит: Информатика для начинающих, 1 ступень. – М.: Стрекоза, 2009.
- Доктор Бит: Информатика для начинающих, 2 ступень. – М.: Стрекоза, 2009.
- Симонович, С.В. Компьютер для детей. Моя первая информатика. – М.: Аст-пресс школа, 2005.
- Сухин, И. Приключения в Шахматной стране. – М.: Педагогика, 1996.
- Шахматная школа для 4 – 2 разрядов. ЗАО «Информсистемы».
- Образовательный комплект «Кирилл и Мефодий». Начальная школа. Математика: 3 класс. Окружающий мир: 3 класс. Русский язык: 3 класс.
- <http://www.solnet.ee> - СОЛНЫШКО. Портал для детей и любящих их взрослых. Конкурсы, сценарии, flash-игры, мульты, раскраски, загадки, сказки.
- <https://logiclike.com/> - развитие логического мышления, способности к математике.
- <http://www.coderussia.ru/> - Всероссийская образовательная акция «Час кода»
- Образовательная платформа Учи.ру(Uchi.ru)

Для педагогов

- Семенов А. Л., Рудченко Т. А. Информатика. 1-4 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2013
- Контрольно измерительные материалы. Информатика. 3 класс / Сост. О.Н. Масленикова. – М.: ВАКО, 2016. – 64 с. – (Контрольно-измерительные материалы).
- Занимательные задачи по информатике / сост. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – 3-е

- изд., испр. – М.: БИНОМ. - Лаборатория знаний, 2007
2. Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / сост. Т.А. Рудченко. А.Л. Семенов – М.: Просвещение, 2013.
 3. Материалы для внеклассной работы по информатике / сост. Д.М. Златопольский. – М.: Чистые пруды, 2008 г. (Библиотечка «Первое сентября», серия «Информатика», Вып. 19).
 4. Волина, В.В. Весёлая грамматика. Фразеология. – М.: Дрофа, 2003.
 5. Волина, В.В. Праздник числа (Занимательная математика для детей). – М.: Знание, 1992.
 6. Гик, Я. Математика на шахматной доске. – М.: 1976.
 7. Информатика. Начальный курс. / под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2002.
 8. Тур, С.Н. Первые шаги в мире информатики / С.Н. Тур, Т.П. Бокучава. – ВHV-СПб.: 2006.
 9. Шахматная школа для 4 – 2 разрядов. ЗАО «Информсистемы».
 10. <http://www.solnet.ee> – СОЛНЫШКО. Портал для детей и любящих их взрослых. Конкурсы, сценарии, flash-игры, мульты, раскраски, загадки, сказки...
 11. <http://www.kchess.spb.ru> – Шахматный Кировский детский центр.
 12. <http://www.rebenok.com/info/library/computer/53649/> – КОМПЬЮТЕР: вредные для здоровья факторы и как их уменьшить.
 13. <http://www.infoznaika.ru/> - Международная игра конкурс по информатике Инфознайка
 14. Образовательная платформа Учи.ру(Uchi.ru)

Обучающие мультимедийные программы на CD-дисках

«Кирилл и Мефодий»

1. Мир информатика 7-10 лет, 3 и 4 год обучения
2. Кирилл и Мефодий. Образовательный комплект. Начальная школа. Математика: 3 класс.
3. Кирилл и Мефодий. Образовательный комплект. Начальная школа. Окружающий мир: 3 класс.
4. Кирилл и Мефодий. Образовательный комплект. Начальная школа. Русский язык: 3 класс.
5. Методическое пособие «Страна Фантазия» для курса Тур С. Н., Бокучава Т. П. Первые шаги в мире информатики
6. Пакет педагогических программных средств по информатике для учителей 2-4 классов общеобразовательных школ

«МедиаХауз»

7. «Большое шахматное путешествие», или как с Fritz'ем в шахматы играть научиться.
8. «Большое шахматное путешествие - 2»
9. «Пойди туда, не знаю куда...» игры на развитие памяти и логики
10. «Баба Яга учится читать»

«Новый диск»

11. Энциклопедия «Компьютер Ежика»

ЗАО «Информсистемы»

12. «Шахматная школа для начинающих»
13. «Шахматная тактика для начинающих»
14. «Шахматная школа для 4 – 2 разрядов»
15. «СТ-ART 3.0» (Искусство шахматной тактики)

Интернет-источники:

1. <http://chessknigi.ru/>
2. <http://www.learnchess.ru/>
3. <https://uchi.ru/>
4. https://www.youtube.com/channel/UCZ6d4A7Ig306XbL7bO_TdYQ (Учи.ру — крупнейшая образовательная онлайн-платформа России для школьного и самостоятельного обучения)

5. <https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/> (УРОК ЦИФРЫ — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики)