

1. **Пояснительная записка**

Программа дополнительного образования естесвеннонаучной направленности «Повторим химию в средней школе» разработана *на основе нормативных документов:*

* + Закон РФ от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
  + Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 года №1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
  + Приказ Министерства Просвещения РФ от 9 ноября 2018 года №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020 года).
  + Письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18.12.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
  + Приказ Министерства Просвещения РФ от 3 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития системы дополнительного образования детей».

Изучение опыта преподавания химии даёт основание сделать выводы о создании в школе комплекса условий для осуществления естественнонаучного образования обучающихся через образовательные ресурсы «Точки роста» БОУ «Тарская СОШ № 5» естественнонаучной направленности, что в дальнейшем позволит решать *такие актуальные проблемы для выпускников школы как:* выбор профессии; связанный с химией и медициной; подготовка обучающихся к ГИА по химии; связь школьного образования с жизнью; актуализация ранее известных сведений по физике, математике и биологии.

При изучении химии в средней школе на базовом уровне отводится 1 учебный час, что не является достаточным для познавательно-активных обучающихся, выбирающих в дальнейшем химию в качестве профиля своей будущей профессии. Следовательно для более качественной подготовки к ГИА по химии; для проработки тестовых заданий и заданий с развёрнутым ответом формата ЕГЭ обучающимся старших классов необходимо дополнительное образование по предмету. Удовлетворить потребности именно таких выпускников БОУ «Тарская СОШ № 5» позволит обучение по программе дополнительного образования «Повторим химию в средней школе» клуба «Химия и я», используя ресурсы ЦО «Точка роста» естественнонаучной и технологической направленностей.

*Инновационная идея курса* – возможность практической подготовки обучающихся к ГИА через повторение школьного курса химии по решению заданий формата экзаменационного испытания, используя ресурсы ЦО «Точка роста» естественнонаучной и технологической направленностей БОУ «Тарская СОШ № 5».

Программа курса позволяет использовать творческий потенциал обучающихся 10 – 11 классов. Грамотный подход при изучении данного курса позволит осуществить задачи профориентационного характера, которые в идеале могут успешно воплотиться при осознанном выборе дальнейшей профессии старшеклассников.

С целью активизации мыслительной деятельности учащихся, их положительной мотивации к изучению предметов естественного цикла в данной программе осуществлён подбор экпериментальных и расчётных задач, для решения которых ученик не находит ответы в готовом виде, а получает их творчески переработав изученный материал.

Задания приучают видеть конкретные связи, находить зависимость между физическими величинами, осмысливать закономерности химических процессов, переходить от конкретных фактов к абстрактным обобщениям и наоборот. Решение заданий формата ЕГЭ в комплексе помогает формировать у обучающихся практические умения и навыки, а также умение сравнить, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, освоить элементы проектирования, развивать творческие способности учащихся, что является важнейшими УУД, получаемыми в школе.

*Уровень освоения программы* дополнительного образования «Повторим химию в средней школе» – базовый.

*Образовательный формат программы* «Повторим химию в средней школе»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование показателя | Содержание показателя, удовлетворяющего требования дополнительно образования |
| 1. | Целевая аудитория | Обучающиеся, имеющие выраженный интерес к содержанию программы, владеющие необходимыми знаниями и компетенциями для освоения её содержания. |
| 2. | Рекомендованный возраст | От 15 до 17 лет (10 – 11 классы). Сформирована группа из обучающихся 10 и 11 классов. |
| 3. | Рекомендованный режим занятий | 1,5 часа в неделю, 1 год обучения. Еженедельно учебная нагрузка педагога дополнительного образования 1,5 часа (одна группа обучающихся) |

*Цель:* формирование качественных образовательных достижений обучающихся при подготовке к ГИА и выбору дальнейшего профессионального образования.

*Задачи:*

Образовательные

* Сформировать компетенции обучающихся в решении заданий формата ЕГЭ по химии.
* Расширить знания обучающихся о химических свойствах важнейших неорганических и органических веществ.

Развивающие:

* Развивать коммуникации при работе в команде.
* Обеспечить развитие познавательного интереса к химии, положительной учебной мотивации к предмету.

Воспитательные:

* Обеспечить развитие личностных качеств: самостоятельности, целеустремленности, творческого поиска, развития кругозора, последовательности, уважения к труду и ответственности.
* Предоставить возможность определения направленности выбора своего профиля в многообразном мире профессий.

*Условия реализации программы*

Набор на изучение программы дополнительного образования «Повторим химию в средней школе» осуществляется в сентябре месяце после презентации в центре «Точка роста» БОУ «Тарская СОШ № 5» программ и кружков на текущий учебный год. Занятия проводятся педагогом высшей категории, имеющим профессиональное образование. Материально-техническое обеспечение позволяет осуществлять и теоретическую и практическую подготовку по данному курсу с использованием ресурсов центра «Точка роста» естественнонаучной и технологической направленности.

*Программа предусматривает* решение расчетных задач, заданий формата ЕГЭ по химии с возможностью подтверждения затруднений выполнением лабораторных опытов и экспериментов.

*Формы проведения занятий:* лекции-беседы, создание проблемных ситуаций; тренинг, проектная и исследовательская деятельность, лабораторный практикум.

*Формы коммуникативной деятельности:* работа в парах, командах.

*Планируемые результаты*

*Образовательные:*

* Решать задания различных типов формата ЕГЭ по химии (тестовые и с развёрнутым ответом).
* Знать основные химические свойства неорганических и органических веществ.
* Уметь составлять уравнения химических реакций (окислительно-восстановительные, гидролиза, электролиза, ионные полные и сокращённые).

*Личностные:*

* Развивать самостоятельность принятия решений, самостоятельность выполнения заданий.
* Формировать ответственность, трудолюбие, мотивацию к получению профессии естественнонаучного направления.
* Планировать свою жизненную траекторию.
* Уметь выстраивать коммуникации при работе в команде, паре, в коллективе.
* Формировать чувства гордости за российскую химическую науку.
* Уметь управлять своей познавательной деятельностью.
* Развивать готовность к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, проектная).

*Предметными результатами курса* являются сформированные у старшеклассников компетенции по:

* общим свойствам классов неорганических и органических соединений, металлов и неметаллов;
* способам получения важнейших неорганических и органических веществ;
* основным теориям химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений А. М. Бутлерова;
* основным законам химии: сохранения массы веществ, периодический закон Д. И. Менделеева, закон Авогадро, закон Гесса, объединенный закон Гей-Люссака и Бойля-Мариотта;
* получение баллов за ГИА не менее минимальных, установленных Рособрнадзором при сдаче ЕГЭ по химии.

Уметь:

* *определять:*валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, окислитель и восстановитель, характер среды в водных растворах химических соединений;
* *объяснять:* зависимость свойств веществ от их состава и строения, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов, влияния pH среды на характер протекания ОВР;
* *составлять:* уравнения химических реакций различных типов, подтверждающих свойства химических соединений, их генетическую связь; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения электролиза расплавов и растворов; уравнения гидролиза солей; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* *проводить вычисления:*

а) массы одного из продуктов реакции, по массе исходного вещества, содержащего примеси;

б) массы одного из продуктов реакции по массе раствора, содержащего определенную массовую долю растворенного вещества;

в) массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного;

г) массовой или объемной доли соединений в смеси;

д) массы (объема) продукта реакции по массе двух веществ, участвующих в реакции, одно из которых взято в избытке;

е) молекулярной формулы вещества по его плотности, по массовой доле элементов, по продуктам сгорания, по общей формуле гомологического ряда класса веществ;

ж) скорости химической реакции;

з) массы (объема) вещества, выделившегося при электролизе;

и) концентрации раствора различными способами;

к) теплового эффекта реакции;

л) содержания массы (объема) компонентов смеси с помощью составления алгебраических уравнений с несколькими неизвестными.

*Компетентностные:*

* Использовать основные интеллектуальные операции: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
* Генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.
* Извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различного типа, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.
* Выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности, на занятиях и в доступной социальной практике.
* Оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

1. **Содержание программы**

*Учебный план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1. | Классификация химических реакций и условий их протекания. | 10 | 3 | 7 | Карточка с заданием |
| 2. | Реакции в растворах электролитов. Гидролиз солей. | 9 | 2 | 7 | Карточка с заданием |
| 3. | Окислительно-восстановительные. реакции | 8 | 2 | 6 | Карточка с заданием |
| 4. | Электролиз. | 7 | 2 | 5 | Карточка с заданием |
| 5. | Важнейшие органические вещества. | 19 | 7 | 12 | Карточка с заданием |
| 6. | Промежуточная аттестация. | 1 | 0 | 1 | Контрольная работа |

*Календарный учебный график*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Время проведения занятия | Форма занятия | Тема занятия | Планируемые результаты |
| **Раздел 1. Классификация химических реакций и условий их протекания (10 часов)** | | | | | | |
| 1. | 04.09.24 | 16.00 | Лекция-беседа | Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Закон Гесса и следствие из него. | Уметь решать задачи на основные законы химической кинетики и катализа, тепловые эффекты реакций. Знать основные процессы и аппараты, связанные с тепловыми процессами химических производств. Уметь работать в команде при выполнении практичес-кой работы. Владеть прави-лами ТБ при работе в каби-нете химии с веществами и нагревательными прибо-рами. Уметь составлять от-чёт по выполнению практи-ческой работы |
| 2. | 04.09.24 | 16.50 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Вычисления по термохимическим уравнениям количества теплоты, теплового эффекта на основе составления пропорций. |
| 3. | 11.09.24 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Вычисление теплового эффекта реакций с использования стандартных энтальпий образования веществ, следствия из закона Гесса. |
| 4. | 18.09.24 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Применение расчётов тепловых эффектов химических реакций для описания процессов и аппаратов химических производств |
| 5. | 18.09.24 | 16.50 | Занятие-практикум | Решение задач на определение теплового эффекта реакции, составления термохимических уравнений и нахождение массы вещества по тепловому эффекту реакции. |
| 6. | 25.09.24 | 16.00 | Лекция-беседа | Скорость химических реакций. Гомогенные и гетерогенные реакции. Правила Вант-Гоффа. Закон действующих масс. Катализ. |
| 7. | 02.10.24 | 16.00 | Занятие-практикум | Решение задач на определение зависимости скорости химической реакции от температуры, концентрации реагирующих веществ. |
| 8. | 02.10.24 | 16.50 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье. |
| 9. | 09.10.24 | 16.00 | Практическая работа | Практическая работа «Определение влияния внешних факторов (давления, температуры, концентрации) на смещение химического равновесия». |
| 10. | 16.10.24 | 16.00 | Занятие-практикум | Решение задач по теме «Кинетика и катализ». |  |
| **Раздел 2. Реакции в растворах электролитов (9 часов)** | | | | | | |
| 1 | 16.10.24 | 16.50 | Лекция-беседа | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. | Знать и объяснять механизм электролитической диссо-циации. Объяснять причины электролитической диссо-циации веществ с ионной и ковалентной связями. Опре-делять силу электролитов по таблице растворимости и расчётам. Определять вид гидролиза и рН среды растворов солей. Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций ионного обмена и реакций гидролиза. Знать правила ТЮ при работе с химическими веществами. Уметь выстраивать коммуникации в команде. Выполнять простейшие химические опыты. Объяснять процессы в сельском хозяйстве с позиций ионного обмена и гидролиза. |
| 2. | 23.10.24 | 16.00 | Лекция-беседа | Ионные уравнения. Условия необратимых реакций в растворах электролитов. |
| 3. | 06.11.24 | 16.00 | Занятие-практикум | Упражнения в составлении ионных уравнений реакций обмена. |
| 4. | 06.11.24 | 16.50 | Практическая работа | Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Реакции ионного обмена» |
| 5. | 13.11.24 | 16.00 | Лекция-беседа | Понятие pH среды в растворах солей в результате гидролиза. |
| 6. | 20.11.24 | 16.00 | Лекция-беседа | Гидролиз солей различного типа. Ионные уравнения реакций гидролиза солей. |
| 7. | 20.11.24 | 16.50 | Занятие-практикум | Упражнения в составлении уравнений реакций гидролиза в растворах солей различного типа |
| 8. | 27.11.24 | 16.00 | Лекция-беседа | Реакции гидролиза и сельское хозяйство |
| 9. | 04.12.24 | 16.00 | Практическая работа | Практическая работа «Определение рН растворов солей, встречающихся в быту» |
| **Раздел 3. Окислительно-восстановительные реакции (8 часов)** | | | | | | |
| 1 | 04.12.24 | 16.50 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Электроотрицательность. Степень окисления элементов. | Определять электроотрица-тельность элементов по положению в Периодичес-кой системе химических элементов Д.И. Менделеева. Определять степени окис-ения элементов, окислители и восстановители, процессы окисления и восстановления. Составлять электронный ба-анс с неорганическими и органическими веществами, расставлять коэффициенты в уравнениях с помощью электронного баланса. Рабо-тать самостоятельно, исполь-зуя различные источники информации. |
| 2. | 11.12.24 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Типы окислительно-восстановительных реакций. Важнейшие окислители и восстановители. |
| 3. | 18.12.24 | 16.00 | Занятие-практикум | Упражнения в составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. |
| 4. | 18.12.24 | 16.50 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Влияние pH среды на характер протекания ОВР. |
| 5. | 25.12.24 | 16.00 | Занятие-практикум | Упражнения в составлении уравнений ОВР по неполным схемам реакций. |
| 6. | 25.12.24 | 16.50 | Лекция-беседа | Окислительно-восстановительные реакции при производстве органических и неорганических веществ. |
| 7. | 15.01.25 | 16.00 | Занятие-практикум | Упражнения в составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций с органическими веществами |
| 8. | 15.01.25 | 16.50 | Занятие-практикум | Выполнение заданий с окислительно-восстановительными реакциями формата ЕГЭ по химии |
| **Раздел 4. Электролиз (7 часов)** | | | | | | |
| 1. | 22.01.25 | 16.00 | Лекция-беседа | Электролиз растворов и расплавов электролитов. Анодные и катодные процессы при электролизе. | Уметь записывать уравнения электролиза растворов солей и расплавов, применять за-кон Фарадея к расчётным задачам. Знать правила электролиза и уметь их при-менять при составлении уравнений электролиза раст-воров солей. Предлагать спо-собы защиты металлических поверхностей от коррозии. |
| 2. | 29.01.25 | 16.00 | Лекция-беседа | Химия гальванических элементов. Электролиз в промышленности и медицине. |
| 3. | 29.01.25 | 16.50 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Упражнения в составлении уравнений реакций электролиза растворов и расплавов электролитов. |
| 4. | 05.02.25 | 16.00 | Занятие отра-ботки знаний и умений | Закон Фарадея в решении задач на вычисление массы (объема, количества) веществ, выделившихся при электролизе на электродах. |
| 5. | 12.02.25 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Коррозия металлов. Промышленные способы защиты от коррозии. |
| 6. | 12.02.25 | 16.50 | Занятие отра-ботки знаний и умений | Тренинг. Составление уравнений реакций электролиза. |
| 7. | 19.02.25 | 16.00 | Занятие-практикум | Выполнение заданий по теме «Электролиз» формата ЕГЭ по химии |
| **Раздел 5. Важнейшие органические вещества (19 часов)** | | | | | | |
| 1. | 26.02.25 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Алканы и циклоалканы и их свойства. | Знать химические свойства и способы получения классов органических веществ. Знать особенности нефтепереработки, различных видов крекинга. Знать основные свойства классов органических соединений, уметь выполнять ципочки превращений с участием органических веществ. Определять изомеры и гомологи органических соединений, ориентироваться в общих формулах органических соединений. Уметь выполнять задания по номенклатуре и свойствам органических веществ формате тестовых заданий и заданий с развёрнутым ответом формата ЕГЭ по химии. |
| 2. | 26.02.25 | 16.50 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Непредельные углеводороды ряда этилена и ацетилена и их свойства. |
| 3. | 05.03.25 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Диеновые углеводороды и их свойства. |
| 4. | 12.03.25 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Природный и синтетический каучуки. Вулканизация. |
|  |
| 5. | 19.03.25 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Ароматические углеводороды и их свойства. |
| 6. | 09.03.25 | 16.50 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Спирты и фенолы и их свойства. |
| 7. | 02.04.25 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Альдегиды и кетоны и их свойства |
| 8. | 02.04.25 | 16.50 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Карбоновые кислоты и сложные эфиры. |
| 9. | 09.04.25 | 16.00 | Занятие по-лучения но-вых знаний и отработки умений | Нефть и важнейшие нефтепродукты. |
| 10. | 16.04.25 | 16.00 | Лекция-беседа | Основные способы нефтепереработки. Крекинг. |
| 11. | 16.04.25 | 16.50 | Лекция-беседа | Риформинг и платформинг. |
| 12. | 23.04.25 | 16.00 | Проблемная беседа | Каменный уголь и его свойства. |
|  |
| 13. | 30.04.25 | 16.00 | Проблемная беседа | Высокомолекулярные соединения и их значение. |
| 14. | 30.04.25 | 16.50 | Занятие-практикум | Решение задач на определение молекулярной формулы органического вещества по заданным массовым долям элементов |
| 15. | 07.05.25 | 16.00 | Занятие-практикум | Решение задач на определение молекулярной формулы вещества по продуктам сгорания формата ЕГЭ по химии |
| 16. | 21.05.25 | 16.50 | Занятие-практикум | Решение задач на определение массы (объёма, количества) продукта реакции по исходным веществам, содержащим примеси формата ЕГЭ по химии. |
| 17. | 14.05.25 | 16.00 | Занятие-практикум | Решение задач на приготовление растворов органических веществ формата ЕГЭ по химии |
| 18. | 14.05.25 | 16.50 | Занятие-практикум | Решение задач на выход продуктов реакции с участием органических веществ формата ЕГЭ по химии |
| 19. | 21.05.25 | 16.00 | Занятие-практикум | Решение задач на тепловой эффект химических реакций формата ЕГЭ по химии. |
| 20. | 07.05.24 | 16.50 | Занятие контроля ЗУН | Промежуточная аттестация. Контрольная работа в формате ЕГЭ. |  |

**III.Формы итоговой и промежуточной аттестации**

За время обучения по дополнительной (общеразвивающей) программе «Повторим химию в средней школе» предусмотрены следующие этапы контроля: входной, текущий, итоговый. При проведении входного контроля проводится тестирование по установлению имеющихся предметных компетенций обучающихся по химии. Текущий контроль осуществляется в форме самостоятельной работы по карточкам, которые предлагаются обучающимся к выполнению дома по изучению темы, раздела. В конце учебного года предусмотрено проведение промежуточной аттестации в форме контрольной работы в формате ЕГЭ по химии.

*Предполагаемая форма оценивания результатов* освоения программы дополнительного образования обучающихся – «зачёт» и «не зачёт». Основной критерий оценки «зачёт» - это достижение планируемых результатов программы дополнительного образования на базовом уровне (не менее минимальных баллов, установленных Рособрнадзором по результатам ЕГЭ по химии).

**IV.Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы**

Программа дополнительного образования «Повторим химию в средней школе» базируется на использовании следующих методических материалов:

* Н.Е. Кузнецова, Химия 10 класс (профильный уровень), Вентана-Граф, 2019 год.
* Н.Е. Кузнецова, Химия 11 класс в двух частях (профильный уровень), Вентана-Граф, 2017 год.
* Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Химия 10 класс (базовый уровень), Просвещение, 2022 г.
* Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Химия 11 класс (базовый уровень), Просвещение, 2022 г.

**Список литературы**

1. Краткая химическая энциклопедия, М. Советская энциклопедия, 1980 г.

2. Кукушкин Ю.Н. Сведения высшего порядка, Л.Химия, 1999 г.

3. Никулин Ф.Е. Чудеса подлинные и мнимые, М. Молодая гвардия, 1989 г.

5. Третьяков Ю.Д. Основы общей химии, 1994 г.

6. Лебедев Н.Н. Химия и технология нефтехимического синтеза, Химия, 2001 г.

7. Справочник химика, М.Наука 2002 г.

8. Матюшкин А.М., Проблемные ситуации в обучении М. Педагогика, 2003 г.

**Электронные ресурсы:**

1. https://www.youtube.com/watch?v=gqsWmkHpK5k

2. <https://www.youtube.com/watch?v=x7dmcotCXt0>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=V19KN-R92AU>

4.<https://znanio.ru/media/prezentatsiya_k_uroku_himii_v_10_klasse_po_teme_atsetilen_i_ego_gomologi-201907>

5. <https://www.youtube.com/watch?v=jJ1aQ97CoAI>

6. <https://www.youtube.com/watch?v=uZPao3xe2q0>

7. <https://www.youtube.com/watch?v=jgWNyudI82g>

8. <https://www.youtube.com/watch?v=l4JhNdWwVug>

9. <https://www.youtube.com/watch?v=SeHz99qzX8s>

10. <https://www.youtube.com/watch?v=zimeuxB_fbM>

11. <https://www.youtube.com/watch?v=2veSh9vjLm4>

12. <https://www.youtube.com/watch?v=DogB_GL6mW0>

13. <https://www.youtube.com/watch?v=0sNffpT1SsE>

14. <https://www.youtube.com/watch?v=37oGGDbJG34>

15. https://www.youtube.com/watch?v=N6UsgEFdyXs

16. https://yandex.ru/video/preview/14633482925496197355

17. <https://www.youtube.com/watch?v=sIwfATudmww>

18. <https://www.youtube.com/watch?v=nDiVhiKwXJk>

19. https://www.youtube.com/watch?v=D4GjrRPs0FI