

**Комитет по образованию администрации г. Мурманска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Мурманска «Мурманский политехнический лицей»**

<p>Принята на заседании педагогического совета МБОУ МПЛ от "<u>18</u>" <u>09</u> 20<u>20</u> г Протокол № <u>4</u></p>	<p>Утверждаю: Директор МБОУ МПЛ  (Т.В. Шовская)  20<u>20</u> г</p>
--	--

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«От реальности в мир математики»**

Возраст учащихся: 16-17 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Неделько Н.Г.,
учитель математики

2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с Федеральной целевой программой «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года» важнейшим компонентом новой модели дополнительного образования является ориентация на формирование и развитие практических навыков учащихся, способности применять полученные знания в реальной жизни, разработку и реализацию индивидуальных проектов и образовательных маршрутов. Особое внимание уделяется задачам выявления и поддержки талантливых детей, развития их мотивации и способностей, что обуславливает необходимость разработки дополнительных образовательных программ нового поколения, способствующих успеху в жизненном самоопределении учащихся, обеспечивающих многообразие видов деятельности, удовлетворяющих самые разные интересы, способствующих развитию мотивации личности к познанию и творчеству, профессиональному самоопределению учащихся.

Настоящая дополнительная общеразвивающая программа «От реальности в мир математики» разработана с учетом:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года
- Приказа Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 N 52831)
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 04 июля 2014 г. № 41;
- Образовательной программы Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения г. Мурманска «Мурманский политехнический лицей».
- Программа предназначена для лицеистов, обучающихся в МБОУ МПЛ г Мурманска, проявляющих высокий познавательный интерес к математике.

Актуальность программы

Потребность в заметном ускорении интеллектуального осмысления социальных, технических, экономических, политических и культурных феноменов, характерных для глобализации, вызвала необходимость создания системы поддержки и защиты интересов одаренных детей.

Одаренность – это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких результатов в одном или нескольких видах деятельности. Данное определение обусловило междисциплинарный подход к обучению одаренных детей и создание специализированной учебной программы, направленной на реализацию одаренными детьми интеллектуального и творческого потенциала. Программа качественно отличается от базовой учебной программы тем, что содержит расширение предметных знаний за счет опережения в изучении предметного материала; междисциплинарный подход к изучению тем обеспечивает развитие способности к восприятию целостной картины мира, провоцирует активную мыслительную деятельность ребенка, прививает навык исследовательской работы, реализует творческий потенциал личности.

Актуальность программы определяется запросом со стороны обучающихся и их родителей (законных представителей) на программы технической направленности. Математика – это основа технических наук. Значение математики определяется ролью этой науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Знания по математике являются начальной базой для изучения специальных предметов в высших учебных заведениях. Деятельностный характер программы позволяет эффективно решать задачи по выявлению и поддержке одаренной и талантливой молодежи, в соответствии Концепцией общенациональной системы выявления и развития молодых талантов.

Новизна программы

Новизна программы заключается в использовании современных образовательных технологий, методов и приемов индивидуализации и дифференциации обучения. В ходе реализации программы активно используются проектные методы обучения, проблемное обучение, информационно-коммуникативные и здоровье сберегающие технологии. Технология проекта формирует навыки самостоятельной работы, работы в группах, повышает познавательную деятельность, развивает мышление, учит работать с информацией.

Одним из условий успешного усвоения учащимися системы математических знаний, умений и навыков познавательного и практического характера является организация творческого подхода к решению нестандартных задач, развитие навыков в решении и задач повышенного уровня сложности.

Педагогическая целесообразность программы

состоит в том, что математика, как учебный предмет, является мощным орудием развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, учитывает специфику их интересов, формирует потребность иметь глубокие прочные знания, формирует личность учащегося. Математика, как инструмент для технических наук, способствует формированию у

обучающихся представления об окружающем мире, показывает гуманистическую сущность научных знаний, подчеркивает их нравственную значимость.

Отличительной особенностью программы является применение междисциплинарного подхода к изучению тем, что обеспечивает развитие способности к восприятию целостной картины мира, провоцирует активную мыслительную деятельность ребенка, прививает навык исследовательской работы, реализует творческий потенциал личности.

Междисциплинарный подход обеспечивает изучение любого явления материального мира с разных точек зрения. Междисциплинарное обобщение требует от ребенка высокого уровня абстракции, что потенциально расширяет возможную форму «применимости» его способностей к решению проблем.

Междисциплинарный подход позволяет связать общей нитью многочисленные учебные предметы, обеспечивая тем самым цельность в содержании обучения. При этом учебные предметы не теряют своей специфики, а лишь вносят вклад в формирование у ребенка целостной картины мира.

В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в учебную деятельность, на обеспечение понимания ими фактического материала, развитие интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Программа обеспечивает обучающемуся приобретение новых и совершенствование имеющихся знаний. Значительная часть времени отводится формированию практических умений при решении задач повышенного и высокого уровней сложности.

Система оценки знаний учащихся осуществляется по международной шкале.

Программа имеет **продвинутый уровень сложности**

и предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к разделам повышенной сложности в рамках содержательно-тематического направления программы.

Содержание программы предполагает:

- углубленное изучение материала;
- повышенный уровень индивидуализации обучения, как в вариативности содержания, так и в отношении разнообразных форм образовательного процесса, связанных с индивидуальными особенностями учащихся, стилями восприятия и интеллектуальной деятельности;
- широкое использование компьютерных продуктов учебного назначения, что позволяет обеспечить комплексное сочетание функций обучения, самообучения и контроля.

Программа имеет **продвинутый уровень сложности** и предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к разделам повышенной сложности в рамках содержательно-тематического направления программы.

Программа имеет **техническую** направленность.

Цели программы:

- выявление и поддержка способных и одаренных детей, раскрытие их индивидуальности, освоение знаний о математической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших математических понятиях, законах и теориях, творческого и системного мышления, способствование их саморазвитию.

Задачи:

- углубить знания учащихся по математике, научить их методически правильно и рационально решать задачи;
- расширить представления о способах решения задач;
- научить решать задачи по заданному алгоритму, а также использовать полученные знания в нестандартных ситуациях;
- развивать интеллектуальные, познавательные и творческие способности;
- формировать умения: сравнивать, анализировать, сопоставлять;
- развить познавательный интерес к изучению математики.

Основные принципы построения программы:

- создание условий для духовного и личностного роста учащихся;
- глобальный, основополагающий характер тем и проблем для изучения;
- применение междисциплинарного подхода при изучении содержания;
- интеграция тем и проблем;
- высокий уровень насыщенности содержания обучения;
- открытый характер проблем и вопросов для изучения;
- активные методы обучения;
- направленность на развитие творческого, критического и логического мышления;
- совместное решение проблем и исследовательских задач учащимися;
- высокий уровень самостоятельности в процессе обучения.

Методы и технологии организации учебной деятельности:

- фронтальное рассмотрение способов решения различных типов задач;
- групповое и индивидуальное самостоятельное решение задач;
- коллективное обсуждение решения наиболее сложных и нестандартных задач;
- решение нестандартных задач с практическим содержанием;
- составление учащимися оригинальных задач.

Сроки реализации программы

Программа курса рассчитана на 2 года обучения:

Формы и режим занятий: индивидуальная, групповая, коллективная.

Курс «От реальности в мир математики» предназначен для учащихся в возрасте 16-17 лет (10-11 классов), количество детей в группе – 10-14 человек.

1-й год (10 класс) Особое внимание уделяется изучению алгоритма решения основных типов задач по теории делимости чисел, методам решения нелинейных уравнений в целых и натуральных числах, решению уравнений в рациональных числах, а также использование полученных знаний в нестандартных ситуациях.

2-й год (11класс) Решение наиболее сложных задач, преимущественно комбинированного типа, задач на инварианты, задачи, связанные с точками на окружности, внутри окружности, вне окружности. Задачи на касание двух окружностей, трех окружностей, пересечение окружностей. Основные типы олимпиадных задач по планиметрии, приемы их решения. Использование векторного метода и метода координат. Алгоритм решения задач по принципу Дирихле «Оценка+пример». Использование полученных знаний в нестандартных ситуациях.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- учебные кабинеты математики для проведения лекционно-теоретических и практических занятий;
- оборудование для проведения практических работ.

Результаты изучения программы

Личностные результаты

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- сформированность мотивации к учению и познанию;
- сформированность ценностно-смысловых установок обучающихся, отражающих индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;
- воспитание основ умения учиться — способности к самоорганизации с целью решения учебных задач;
- индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития — эмоциональной, познавательной, регулятивной.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;
- **умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать **индивидуально и в группе**: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

Предметные результаты:

освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Результаты освоения программы 1года обучения

- алгоритмы для решения основных типов задач;
- требования, предъявляемые к оформлению задач;
- применять полученные знания для решения задач повышенной сложности;
- применять полученные знания для решения задач по химии: вычисления массы вещества, количества вещества, массовой доли элемента в веществе или компонента в смеси, относительной плотности вещества, количества атомов в веществе; производить различные вычисления по химическим уравнениям; определять массовую и объемную доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным; вычислять массы продуктов реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси; вычислять массу (объем или количество) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке;
- применять полученные знания для решения задач по физике в разделах кинематики и динамики;
- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, ее представления в различных формах.

Результаты освоения программы 2года обучения

- оформлять задачи согласно предъявляемым требованиям;
- решать задачи различными способами;
- применять полученные знания для решения задач по химии: производить расчеты по термохимическим уравнениям, вычислять массу (объем или количество) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке;
- решать различные комбинированные задачи;

- применять полученные знания для решения задач по физике в разделах кинематики и динамики: нахождение равнодействующей, задачи на вращательное движение твердого тела; координатный и векторный метод решения задач; нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.
- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации, ее представления в различных формах.

Способы проверки ожидаемых результатов

- Начальный контроль-персональный (тестирование);
- Текущий контроль-групповой (выполнение практических работ, математические бои, работа по проектам);
- Итоговый - участие в мероприятиях муниципального, регионального, федерального уровнях: олимпиады, научно-практические конференции, квесты, конкурсы, (портфолио).
- Выставление отметок по курсу не предусматривается. Документальной формой подведения итогов достижений каждого обучающегося является портфолио.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 год обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Элементарная теория делимости чисел	2	1	1
2	Деление целых чисел с остатком	2	1	1
3	Простые и составные числа	2	1	1
4	Наибольший общий делитель	2	1	1
5	Наименьшее общее кратное	2	1	1
6	Каноническое разложение натуральных чисел	2	1	1
7	Диофантовы уравнения первой степени	2	1	1
8	Нелинейные диофантовы уравнения	2	1	1
9	Методы решений нелинейных уравнений в целых и натуральных числах	4	1	3
10	Решение уравнений в рациональных числах	2	1	1
11	Пропорциональные отрезки	2	1	1
12	Основные метрические соотношения в треугольнике	2	1	1
13	Вневписанные окружности треугольника	2	1	1
14	Основные метрические соотношения в четырёхугольнике	2	1	1

15	Вписанные и описанные четырёхугольники	2	1	1
16	Решение нестандартных задач	2	1	1
	ИТОГО	34	16	18

2 год обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	1	1
2	Принцип Дирихле	2	1	1
3	Инварианты	2	1	1
4	Уравнения в целых числах	2	1	1
5	Сравнения	3	1	2
6	Функция Эйлера	2	1	1
7	Уравнения, содержащие антье-функцию	3	1	2
8	Нестандартные задачи по арифметике	2	1	1
9	Нестандартные задачи по алгебре	2	1	1
10	Нестандартные уравнения	2	1	1
11	Нестандартные задачи по планиметрии	3	1	2
12	Неравенства в геометрии.	2	1	1
13	Нестандартные задачи по стереометрии	2	1	1
14	Векторный метод. Метод координат.	3	1	2
15	Задачи на наибольшее и наименьшее значения	2	1	1
	ИТОГО	34	15	19

УЧЕБНО-КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

1 год обучения

№ п/п	Месяц	Тема	Кол- во часов	Место провед	Форма б/о
1	сентябрь	Элементарная теория делимости чисел	1	МПЛ	лекция
2	сентябрь	Элементарная теория делимости чисел	1		практикум
3	сентябрь	Деление целых чисел с остатком	1		Тестирован. (индивид.)
4	сентябрь	Деление целых чисел с остатком	1		практикум
5	октябрь	Простые и составные числа	1		лекция
6	октябрь	Простые и составные числа	1		практикум
7	октябрь	Наибольший общий делитель	1		практикум
8	октябрь	Наибольший общий делитель	1		практикум
9	ноябрь	Наименьшее общее кратное	1		практикум
10	ноябрь	Наименьшее общее кратное	1		практикум
11	ноябрь	Каноническое разложение натуральных чисел	1		лекция
12	ноябрь	Каноническое разложение натуральных чисел	1		практикум
13	декабрь	Диофантовы уравнения первой степени	1		лекция
14	декабрь	Диофантовы уравнения первой степени	1		практикум
15	декабрь	Нелинейные диофантовы уравнения	1		практикум
16	декабрь	Нелинейные диофантовы уравнения	1		квест
17	январь	Методы решений нелинейных уравнений в целых и натуральных числах	1		практикум
18	январь	Методы решений нелинейных уравнений в целых и натуральных числах	1		практикум
19	январь	Методы решений нелинейных уравнений в целых и натуральных числах	1		практикум
20	февраль	Методы решений нелинейных уравнений в целых и натуральных числах	1		проект
21	февраль	Решение уравнений в рациональных числах	1		лекция
22	февраль	Решение уравнений в рациональных числах	1		проект
23	февраль	Пропорциональные отрезки	1		лекция
24	март	Пропорциональные отрезки	1		практикум

25	март	Основные метрические соотношения в треугольнике	1		проект
26	март	Основные метрические соотношения в треугольнике	1		Мат. бой
27	март	Вневписанные окружности треугольника	1		лекция
28	апрель	Вневписанные окружности треугольника	1		проект
29	апрель	Основные метрические соотношения в четырёхугольнике	1		лекция
30	апрель	Основные метрические соотношения в четырёхугольнике	1		практикум
31	апрель	Вписанные и описанные четырёхугольники	1		практикум
32	май	Вписанные и описанные четырёхугольники	1		конкурс
33	май	Решение нестандартных задач	1		Мат. бой
34	май	Решение нестандартных задач	1		Мат. бой

2 год обучения

№ п/п	Месяц	Тема	Кол-во часов	Место провед	Форма
1	сентябрь	Вводное занятие	1	МПЛ	лекция
2	сентябрь	Вводное занятие	1		лекция
3	сентябрь	Принцип Дирихле	1		практикум
4	сентябрь	Принцип Дирихле	1		практикум
5	октябрь	Инварианты	1		лекция
6	октябрь	Инварианты	1		практикум
7	октябрь	Уравнения в целых числах	1		доклад
8	октябрь	Уравнения в целых числах	1		практикум
9	ноябрь	Сравнения	1		сообщение
10	ноябрь	Сравнения	1		практикум
11	ноябрь	Сравнения	1		практикум
12	ноябрь	Функция Эйлера	1		лекция
13	декабрь	Функция Эйлера	1		практикум
14	декабрь	Уравнения, содержащие антье-функцию	1		лекция
15	декабрь	Уравнения, содержащие антье-функцию	1		практикум
16	декабрь	Уравнения, содержащие антье-функцию	1		практикум
17	январь	Нестандартные задачи по арифметике	1		практикум
18	январь	Нестандартные задачи по арифметике	1		Мат. бой
19	январь	Нестандартные задачи по алгебре	1		практикум
20	февраль	Нестандартные задачи по алгебре	1		практикум

21	февраль	Нестандартные уравнения	1		практикум
22	февраль	Нестандартные уравнения	1		квест
23	февраль	Нестандартные задачи по планиметрии	1		практикум
24	март	Нестандартные задачи по планиметрии	1		практикум
25	март	Нестандартные задачи по планиметрии	1		проект
26	март	Неравенства в геометрии.	1		лекция
27	март	Неравенства в геометрии.	1		практикум
28	апрель	Нестандартные задачи по стереометрии	1		практикум
29	апрель	Нестандартные задачи по стереометрии	1		практикум
30	апрель	Векторный метод. Метод координат	1		доклад
31	апрель	Векторный метод. Метод координат	1		практикум
32	май	Векторный метод. Метод координат	1		практикум
33	май	Задачи на наибольшее и наименьшее значения	1		сообщение
34	май	Задачи на наибольшее и наименьшее значения	1		проект

Содержание курса 10 класса (34 ч., 1 час в неделю)

1. Теория делимости (20ч) Элементарная теория делимости чисел. Деление целых чисел с остатком. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Каноническое разложение натуральных чисел. Диофантовы уравнения первой степени. Нелинейные диофантовы уравнения. Методы решений нелинейных уравнений в целых и натуральных числах. Решение уравнений в рациональных числах.

2. Элементы планиметрии(14ч) Пропорциональные отрезки. Метрические соотношения в треугольнике. Внеписанные окружности треугольника. Основные метрические соотношения в четырёхугольнике. Вписанные и описанные четырёхугольники. Решение нестандартных задач.

Содержание курса 11 класса (34 ч., 1 час в неделю)

1. Вводное занятие(2ч)

Нестандартные задачи. Примеры решения нестандартных задач.

2. Принцип Дирихле(2ч)

Различные формулировки принципа Дирихле, применение принципа Дирихле к решению задач. Алгоритм решения задач по принципу Дирихле «Оценка+пример».

3. Инварианты(2ч)

Понятие инварианта. Виды инвариантов. Четность и нечетность: основные типы задач. Остатки от деления. Раскраска.

4. Уравнения в целых числах(5ч)

Сравнения по модулю и их свойства. Решение уравнений второй степени и выше в целых числах, основные приемы. Решение систем уравнений и задач в целых числах. Функция Эйлера.

5. Уравнения, содержащие антье-функцию(3ч)

Определение, основные свойства и график антье-функции. Целая и дробная части числа, примеры. Основные приемы решения задач, содержащих антье-функцию.

6. Олимпиадные задачи по арифметике, алгебре (6ч)

Основные типы олимпиадных задач по арифметике, приемы их решения.

Основные типы олимпиадных задач по алгебре, приемы их решения.

Понятие нестандартного уравнения, основные приемы решения нестандартных уравнений (метод тригонометрической подстановки, применение скалярного произведения векторов в алгебре).

7. Олимпиадные задачи по планиметрии(3ч)

Точки на окружности. Точки внутри окружности. Точки вне окружности. Касание двух окружностей. Касание трех окружностей. Пересечение окружностей. Вневыписанная окружность. Нестандартные задачи по планиметрии, приемы их решения.

8. Неравенства в геометрии(2ч)

Нестандартные задачи, связанные с неравенствами в геометрии, приемы их решения.

9. Олимпиадные задачи по стереометрии(2ч)

Нестандартные задачи по стереометрии, приемы их решения.

10. Векторный метод. Метод координат(3ч)

Нестандартные задачи по планиметрии и стереометрии, которые решаются векторным методом, приемы их решения

11. Задачи на наибольшее и наименьшее значения (2ч)

Нестандартные задачи по алгебре и геометрии на нахождение наибольшего и наименьшего значений, приемы их решения.

Литература для учителя.

1. Кравцев С.В. и др. Методы решения задач по алгебре: от простых до самых сложных-М.: Издательство: Экзамен»,2005.
2. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб. пособие для 10 класса ср. шк. -М.: Просвещение, 1989.
3. Яценко И.В. Приглашение на математический праздник.- М.:МЦНМО,1998.

Литература для учащихся.

- 1.Кравцев С.В. и др. Методы решения задач по алгебре: от простых до самых сложных - М.:Издательство: «Экзамен»,2005.
- 2.Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб.пособие для 10 класса ср.шк.-М.:Просвещение, 1989.
3. Яценко И.В. Приглашение на математический праздник.- М.:МЦНМО,1998.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

<http://www.problems.ru/>

<http://www.math.ru/>

http://www.problems.ru/view_by_source_new.php?parent=204870

<http://webinar1.csu.ru/p70597393/?launcher=false&fcsContent=true&pbMode=normal>

http://math.csu.ru/new_files/news/abit/olimp_zadach_lecture_1.pdf

<http://www.5egena5.ru/8klass-v2.html>

<http://www.4egena100.info/mat/8klass-v2.html>

<http://www.nofollow.ru/video.php?c=cxjln3RKs>

<http://salda.ws/video.php?id=PdVsPMI2rno>

https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=doLUIsu7HSU

https://www.youtube.com/watch?time_continue=31&v=BGFMGheW5D0

<https://www.youtube.com/watch?v=0PCKL0rTvXc>