

Приложение
к основной образовательной
программе среднего общего образования
МАОУ СОШ № 18

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Индивидуальный проект»

для обучающихся 10 классов

**Екатеринбург
2026**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предмета «Индивидуальный проект» для 10 класса составлена на основе требований к результатам освоения ФОП СОО, представленных в ФГОС СОО, а также федеральной рабочей программы воспитания. «Индивидуальный проект» на уровне среднего общего образования изучается в 10 классе как полидисциплинарный курс.

Цели программы:

- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностной или социально значимой проблемы

Задачи программы:

сформировать навыки коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

выработать способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

продолжить формирование навыков проектной и учебно-исследовательской деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов;

развитие навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы и контроля, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;

развить навыки самоанализа и рефлексии (самоанализа успешности и результативности решения проблемы проекта);

развить навыки публичного выступления.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области

деятельности (познавательной, практической, учебно- исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

На уровне среднего общего образования роль учителя сводится к следующему: старшеклассники сами определяют личностно-значимую проблему, формулируют тему, ставят цели и задачи своего проектирования, выдвигают гипотезу. Ставя практическую задачу, ученики ищут под эту конкретную задачу свои средства и предлагают варианты практического использования проектного и исследовательского продукта.

Учитель на всех этапах выступает как помощник, обеспечивая деятельность школьника:

консультирует (учитель провоцирует вопросы, размышления, самостоятельную оценку деятельности, моделируя различные ситуации, трансформируя образовательную среду и т. п.);

мотивирует (раскрывает перед обучающимися ситуацию проектной деятельности как ситуацию выбора и свободы самоопределения);

провоцирует (предлагает вопросы, требующие размышления, самостоятельной оценки деятельности, моделирует различные ситуации);

наблюдает (получение информации, которая позволит продуктивно работать во время консультации и ляжет в основу его действий по оценке уровня компетентности обучающихся);

поэтапно отслеживает результаты проектной деятельности. Координирует работу обучающихся.

Обучающийся:

выступает активным участником, т.е. становится субъектом деятельности;

имеет определенную свободу в выборе способов и видов деятельности для достижения поставленной цели;

имеет возможность самостоятельно приращивать знания и навыки по выбранной проблеме (теме);

самостоятельно планирует деятельности и презентует её результаты;

имеет возможность совместной интеллектуальной деятельности малых групп, консультации учителя.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного

исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Согласно учебному плану МАОУ СОШ № 18 на изучение предмета «Индивидуальный проект» в средней школе выделяется 34 часа в 10 классе (34 учебных недели, 1 час в неделю). Срок реализации программы: 1 год.

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

словесные методы (проблемная беседа, диспут, дискуссия, публичное выступление учащегося с докладом);

наглядные методы (демонстрация способов деятельности: способы решения задач, правила пользования приборами, демонстрация опытов, презентации);

практические методы (самостоятельное выполнение творческих упражнений прикладной направленности, проведение обучающимися опытов, исследовательской деятельности);

логические методы (индукция, дедукция, анализ, синтез, сравнение); проблемно-поисковые методы (проблемное изложение знаний, эвристический метод, исследовательский метод);

методы самостоятельной работы (методы управления собственными учебными действиями: обучающиеся приобретают навыки работы с дополнительной литературой, с учебником, с сетью ИНТЕРНЕТ, навыки решения учебной проблемы (проверка гипотезы, проведение эксперимента, выполнение исследовательской деятельности, составление презентации и её защита);

дистанционные (видеолекции (of-line), on-line лекции (Skype технологии), форумы, дискуссии; чат (видеочат), семинары, деловые игры,

Основные технологии обучения:

1. модульно – блочная технология;
2. технология развития критического мышления;
3. интерактивные технологии;
4. технологии дистанционного обучения.

Характерные для учебного курса формы организации деятельности обучающихся:

индивидуальная, фронтальная, групповая;

самостоятельная работа, совместная деятельность;

практические и семинарские занятия;

видеолекции, лекции и семинары в режиме online;

Формами отчётности проектной деятельности являются:

доклады;

презентации; видеофильмы;

фоторепортажи с комментариями;

- стендовые отчёты и т.д.

Предусматривается организация учебного процесса в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

урочная форма, в которой учитель объясняет новый материал и консультирует обучающихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;

внеурочная форма, в которой обучающиеся после уроков (дома или в школьном компьютерном классе) выполняют на компьютере практические задания для самостоятельного выполнения.

Проект должен быть представлен на носителе информации вместе с описанием применения на бумажном носителе. В описании применения должна содержаться информация об инструментальном средстве разработки проекта, инструкция по его установке, а также описание его возможностей и применения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Индивидуальный предмет»

10 КЛАСС

Модуль 1. Введение проектную культуру

Основные подходы к определению понятия «проект»; структура и характеристика основных элементов проекта. Понятие «индивидуальный проект», проектная деятельность, проектная культура. Типология проектов: волонтерские, социальной направленности, бизнес- планы, проекты - прорывы. Проекты в современном мире проектирования. Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Научные школы. Методология и технология проектной деятельности.

Модуль 2. Инициализация проекта

Инициализация проекта, исследования. Конструирование темы и проблемы проекта; определение жанра проекта. Утверждение тематики проектов и индивидуальных планов. Определение цели, формулирование задач. Проектный замысел. Критерии безотметочной самооценки и оценки

продуктов проекта. Критерии оценки курсовой и исследовательской работы. Презентация и защита замыслов проектов, курсовых и исследовательских работ. Методические рекомендации по написанию и оформлению курсовых работ, проектов, исследовательских работ. Структура проекта, курсовых и исследовательских работ.

Методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.).

Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия.

Расчет календарного графика проектной деятельности. Эскизы и модели, макеты проектов, оформлением курсовых работ. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта, курсовых работ. Главные предпосылки успеха публичного выступления.

Применение информационных технологий в исследовании, проектной деятельности, курсовых работ. Работа в сети Интернет. Что такое плагиат и как его избегать в своей работе. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов.

Модуль 3. Управление завершением проектов, курсовых и исследовательских работ

Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта. Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения. Критерии контроля. Компьютерная обработка данных исследования, проекта и курсовых работ. Управление завершением проекта, курсовых работ. Корректирование критериев оценки продуктов проекта и защиты проекта, курсовых работ. Консультирование по проблемам проектной деятельности, по установке и разработке поставленных перед собой учеником задач, по содержанию и выводам, по продуктам проекта, по оформлению бумажного варианта проектов.

Модуль 4. Защита результатов проектной деятельности

Публичная защита результатов проектной деятельности, курсовых работ. Рефлексия проектной деятельности. Оформление отчетной документации. Экспертиза действий и движения в проекте. Индивидуальный прогресс.

Стандартизация и сертификация. Защита интересов проектантов. Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и ее правовые основы, установленные законами РФ «О стандартизации» и «О защите прав потребителей», Государственная система стандартизации. Документы в области стандартизации. Сертификат соответствия. Патентное право в России.

Рефлексия проектной деятельности. Подведение итогов. Анализ выполненной работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты освоения программы данного курса уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС

Основные результаты обучения в рамках учебного предмета должны отразить:

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов;

способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Планируемые личностные результаты включают:

гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

уважительное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Планируемые метапредметные результаты традиционно включают группу регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий, определенных ФГОС.

Регулятивные универсальные учебные действия:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и

познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты

В результате обучения по программе курса предполагается формирование умений:

формулировать цели и задачи проектной и учебно-исследовательской деятельности;

планировать деятельность по реализации проектной и учебно-исследовательской деятельности;

реализовать запланированные действия для достижения поставленных цели и задач;

оформлять информационные материалы на электронных и бумажных носителях с целью презентации результатов работы над проектом, учебным исследованием;

осуществлять рефлексию деятельности, соотнося ее с поставленными целью, задачами и конечным результатом;

использовать технологию учебного проектирования презентации результатов проекта, учебного исследования;

осуществлять осознанный выбор направлений продуктивной деятельности. планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования;

отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

использовать такие методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование,

использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опрос, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проекты;

использовать догадку, озарение, интуицию;

использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов; использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Название темы раздела	Тема модуля / урока	Кол-во часов	Электронные ресурсы
1	Модуль 1. Введение проектную культуру	Введение в курс «Индивидуальный проект». Что такое проект?	2	https://project.1sept.ru/subjects/23
		Проектная деятельность и типы проектов её особенности.	2	https://tvorcheskie-proekty.ru/node/70
2	Модуль 2. Инициализация проекта	Инициализация проекта. Конструирование темы и проблемы проекта	2	https://tvorcheskie-proekty.ru/node/2128
		Формулирование проектного замысла. Определение цели, формулирование задач.	2	https://obuchonok.ru/vvedenie https://tvorcheskie-proekty.ru/zadachiproekta
		Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта. Презентация и защита замыслов проектов	2	
		Структура проекта, курсовых и исследовательских работ.	2	https://obuchonok.ru/node/5776
		Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуальных проектов.	2	https://tvorcheskie-proekty.ru/node/69

		Методы исследования	2	https://obuchonok.ru/metody
		Определение этапов работы и точек контроля. Создание кейса	2	
		Индивидуальные и групповые консультации	2	
		Работа над эскизом проектов, оформлением курсовых работ	2	https://docs.cntd.ru/document/1200063713
		Компьютерная обработка данных исследования. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы.	2	https://docs.cntd.ru/document/1200063713
3	Модуль 3. Управление завершением проектов и исследовательских работ	Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта, исследовательских работ. Мониторинг	2	https://tvorcheskie-proekty.ru/node/78
		Управление завершением проекта, исследовательских работ	2	
4	Модуль 4. Защита результатов проектной деятельности	Публичная защита результатов проектной деятельности	2	
		Публичная защита результатов проектной деятельности	2	
		Рефлексия проектной деятельности. Подведение итогов.	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ:			34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практически е работы		
	Модуль 1. Введение проектную культуру	4				
1	Понятие «проект». Проекты в современном мире.	1				https://project.1sept.ru/su_bjects/23
2	Проектная деятельность. Виды проектной деятельности.	1				https://media.prosv.ru/
3	Учебный проект: требования к структуре.	1				https://project.1sept.ru/su_bjects/23
4	Учебный проект: требования к содержанию.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/70
	Модуль 2. Инициализация проекта	20				https://project.1sept.ru/su_bjects/23
5	Планирование учебного проекта.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/70
6	Планирование учебного проекта. Последовательность организации проектной деятельности.	1				https://project.1sept.ru/su_bjects/23

7	Проектная и исследовательская деятельность: точки соприкосновения.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/70
8	Проектная и исследовательская деятельность: точки соприкосновения.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/zadachiproek
9	Методика выбора темы проекта. Анализ проблемной ситуации.	1				https://media.prosv.ru/
10	Методика постановки цели проекта и ее смысловая нагрузка.	1				https://media.prosv.ru/
11	Методика определения задач проекта с учетом поставленной цели.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/zadachiproekta
12	Методологические атрибуты исследовательской деятельности. Построение гипотезы исследования.	1				https://media.prosv.ru/
13	Предмет и объект исследования.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/zadachiproekta
14	Методы эмпирического исследования.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/zadachiproekta
15	Методы теоретического исследования.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/zadachiproekta
16	Оформление паспорта проекта.	1				https://media.prosv.ru/
17	Работа с информационными источниками. Отбор значимой информации.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/zadachiproekta
	Поиск и систематизация информации.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/69

18						
19	Виды источников информации. Информационные ресурсы на бумажных носителях.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/69
20	Алгоритм работы с литературой.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/69
21	Информационные ресурсы на электронных носителях. Работа с электронным каталогом библиотеки.	1				https://media.prosv.ru/
22	Алгоритм работы с ресурсами интернета	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/69
23	Что такое плагиат и как его избежать в своей работе.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/69
24	Сравнительные таблицы. Опорные конспекты.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/69
	Модуль 3. Управление завершением проектов и исследовательских работ	4				
25	Интеллект-карты. Создание скетчей, или визуальных заметок. Инфорграфика. Скрайбинг.	1				https://media.prosv.ru/
26	Основные требования к оформлению письменных работ, презентаций	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/69
27	Основные требования к оформлению проектной и исследовательской работы.	1				https://media.prosv.ru/

28	Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Диаграммы и графики. Графы.	1				https://tvorcheskieproekty.ru/node/69
	Модуль 4. Защита результатов проектной деятельности	6				
29	Правила оформления индивидуального проекта (таблицы, рисунки, ссылки, сноски)	1				
30	Что такое ораторское искусство? Как правильно вести себя перед публикой.	1				
31	Подготовка к выступлению. Запоминание текста.	1				
32	Как предотвратить возникновение волнения.	1				
33	Как предотвратить возникновение волнения.	1				
34	Пробное выступление перед аудиторией с использованием изученных методов.	1				
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ:	34				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Половкова М. В., Носов А. В., Половкова Т. В. и др. Индивидуальный проект. 10-11 классы. Просвещение, 2025

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебно-методическое пособие «Индивидуальный образовательный проект».

Методическое пособие «Как подготовить индивидуальный проект» для обучающихся 10–11 классов.

Методические рекомендации по выполнению и защите итогового индивидуального проекта по дисциплине «Индивидуальный проект» в 10–11 классах.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://school-collektion.edu.ru>, «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
2. <http://windows.edu.ru>, «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
3. <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru>, «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов»
4. <http://www.ndce.edu.ru>, Каталог учебных изданий, электронного оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования
5. <http://www.portalschool.ru>, Школьный портал
6. <http://www.ict.edu.ru>, Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
7. <https://media.prosv.ru/content/?subject=22&klass=1>, Медиатека Просвещения
8. https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?filter_class=1&filter_subject=1
- 4, Образовариум
9. <https://resh.edu.ru/subject/7/1/>, Российская электронная школа
10. <https://myschool.edu.ru/>, ЦОС «Моя школа»