

# Концепция нового школьного общего и среднего образования (для распространения и обсуждения)

Е.А. Кретьова, В.И. Тоцкий

## Содержание концепции

1. Почему возникает потребность в новых подходах к образованию?
  - a. Почему чем старше ученик, тем неинтереснее ему в школе?
  - b. Почему снижается авторитет учителя?
  - c. Каких предметов не хватает в школе, а какие избыточны, слишком подробны и/или не соответствуют возрасту учащихся?
  - d. Почему школьные предметы чересчур оторваны от практической жизни и мало связаны между собой?
  - e. Почему в школьном образовании мало творчества учащихся, не развивается критическое мышление и умение отстаивать собственное мнение?
  - f. Что не так с системой ЕГЭ в школе?
2. Основной принцип изучения школьных предметов – цивилизационно-исторический подход
3. Образование в начальной школе
4. Что меняется при переходе к основному и среднему образованию
5. Предметы, изучаемые в средней школе: этапность, взаимоувязанность и какие учащийся получит знания и представления по триместрам и (или) полугодиям
6. Взаимосвязь с ФГОС
7. Отношение к ЕГЭ
8. Цели, достигаемые при новом подходе
9. Ответы на предполагаемые вопросы оппонентов

### **1. Почему возникает потребность в новых подходах к образованию**

Современный мир меняется постоянно и очень быстро, значительно развиваются традиционные и возникают новые отрасли наук и технологий. Основной ценностью нашего времени становятся не территории и ресурсы, а человек XXI века. Соответственно, этот человек должен не только обладать знаниями и компетенциями, но и уметь быстро адаптировать их к новым реалиям. Большинство этих навыков и компетенций необходимо заложить в средней школе, поэтому прежние подходы к образованию становятся плохо работающими. Не получивший же эти навыки на этапе школьного

образования человек с трудом будет находить свое место в современной жизни, профессии, семейном благополучии.

Чтобы понять, как получить образование, соответствующее XXI веку, необходимо выяснить, что не так в школьном образовании в России сейчас.

Предлагаемый нами перечень далеко неполный и, наверное, может носить спорный и дискуссионный характер, но без такого анализа нет движения вперед и дальнейшего развития. Представляем, чем больше заинтересованных людей сможет принять участие в обсуждении новых подходов в образовании, тем лучше будет конечный результат и качество знаний учащихся.

Прежде всего, по нашим наблюдениям, чем старше становится ученик, тем менее интересно становится ему в школе: пропадает желание идти в школу, изучать что-то новое, задавать вопросы учителю (тут есть, конечно, счастливые исключения), заниматься самостоятельно, а не из-за страха получить плохую оценку, выполнение домашних заданий превращается в поиск ответов в Интернете, могут возникать проблемы в общении и взаимодействии с другими и т.д. и т.п. В современной российской школе ученик почти не думает, а заучивает или списывает. Школа становится скучным местом, откуда искореняются игровые и развлекательные моменты, а ведь мы имеем дело с пока еще детьми и подростками.

В большинстве случаев для учащихся снижается авторитет учителя, как основного источника знаний и компетенций (что было в школах прежних веков). Наличие интернета и дистанционных средств получения информации, загруженность учителя посторонними функциями, низкое материальное обеспечение, устаревшие подходы в общении с учащимися (чрезмерная уверенность учителя в собственной правоте, несоблюдение прав ребенка и неучет его мнения, грубость) и нежелание их менять – все это усложняет общение и затрудняет получение знаний. Здесь необходимо еще раз упомянуть, что многое в современной российской школе (как и ранее в прусской, откуда родом наша школа) держится на страхе учащегося перед учителем, плохой оценкой, контрольной работой и/или ЕГЭ, учителя – перед руководством школы, а руководства школы – перед чиновниками от образования. В такой атмосфере трудно развить свободного, критически и творчески мыслящего молодого человека.

Необходимо коснуться также вопроса выставления оценок в процессе учебы. Важным, на наш взгляд, является вопрос, чем является оценка: «приговором» за непонятую тему или стимулом исправить свои ошибки и

недочеты. Если приговором, стимулов учиться с каждым годом становится все меньше.

Большие вопросы вызывает и перечень школьных предметов, предлагаемых к изучению в различных классах. Сейчас эти предметы, во-первых, мало увязаны между собой (например, химия и биология, физика и математика, история и обществознание), во-вторых, дают мало знаний для их применения в практической жизни (примеры здесь каждый может привести самостоятельно). В подавляющем большинстве школ России не соблюдаются положения ФГОС об обязательном формировании части учебной программы обучающимися и их родителями. В последнее время стала «модной» тенденция ранней профилизации классов (математический класс, лингвистический класс, естественнонаучный класс и т.д.), когда учащимся и их родителям приходится слишком рано выбирать профиль обучения и усиленно изучать одни предметы за счет других. Такой подход «сбивает» даже установки ФГОС на получение к окончанию школы всеми учащимися определенного (требуемого) уровня знаний. Смысл среднего образования, на наш взгляд, как раз и состоит в том, что родители учащегося и общество в целом должны понимать, что выпускники к окончанию школы будут обладать достаточными знаниями по всем предметам, позволяющими им существовать во взрослом мире. Персональные увлечения учащихся и их возможная профилизация могут дополнительно реализовываться во внеурочных занятиях: предметных кружках, секциях, творческих студиях.

Также необходимо отметить, что многие предметы введены в программу искусственно и просто отнимают драгоценное время учащихся. Например, ОБЖ – основные правила безопасности жизнедеятельности человека могут изучаться в курсах биологии, физики и химии, ОРКСЭ и ОДНКР могут быть посвящены уроки истории, литературы и обществознания. Вызывает много вопросов, например, ряд изучаемых в школе литературных произведений («Война и мир», «Преступление и наказание», «Тарас Бульба» и др.), которые не отвечают ни возрасту учащихся, ни их детским и подростковым вопросам и интересам. Это значительные произведения мировой литературы, но поданные не вовремя, они могут отбить у учащегося желание читать и другие книги. Изучение таких произведений большинством обучающихся сводится лишь к поиску текстов сочинений и «правильных» ответов в Интернете, а не к выражению собственных оценок и эмоций по прочитанным произведениям. При этом произведения российской и мировой литературы, написанные именно для детей и подростков и обращенные к их мыслям и чувствам, в российской школе почти не

изучаются и большинству учащихся не знакомы. Вместе с тем, достаточно удивительно наблюдать картину, когда русский язык изучается в школе с первого по одиннадцатый класс. Это вызывает вопрос: неужели русский язык настолько сложен для его носителей, что его приходится изучать так долго, неужели в нем столько непонятных правил, исключений, языковых и стилистических конструкций, определений и законов, что их нужно изучать 11 лет. Возможно, следует пересмотреть методику и учебники по русскому языку, чтобы сделать его изучение более компактным, а освободившееся время перераспределить для изучения литературы, риторики, других предметов.

Чем старше становится ученик, тем меньше в школьной программе предметов изучения культуры и искусства (уроки музыки и рисования заканчиваются в основном в 6 классе). В результате выпускник школы мало знаком с мировыми произведениями архитектуры, живописи, музыки, промышленного и художественного дизайна и т.д., что делает его, в общем-то, малокультурным человеком. На уроках истории изучению мировой культуры либо отводится слишком мало времени (как правило, последний урок курса), либо не отводится вообще. Конечно, усадить всех учащихся слушать классические музыкальные произведения или заставлять их смотреть на картины различных художников достаточно сложно, но авторы концепции не сомневаются в том, что существует множество способов увлечь молодого человека искусством, главное правильно их применять. Пространство для использования передовых методик в этом направлении просто огромно.

В современном школьном образовании в России практически не развиваются такие необходимые современному человеку навыки как критическое мышление и умение отстаивать свое мнение. Особенно важно это при изучении литературы, истории и обществознания. Поощрять нестандартность, творческий подход и собственное мнение учащегося – вот, на наш взгляд, основная задача учителя XXI века. Только творческие люди способны двигать вперед науку, технологию, бизнес и искусство.

Чем больше в школе нестандартных учеников, тем лучшее образование она дает. Но это не должно быть просто лозунгом, а должно достигаться соответствующими предметами и методиками.

В рамках рассмотрения нового подхода необходимо оценить роль системы ЕГЭ для получения полноценного и всестороннего среднего образования.

Авторы концепции считают, что в современном виде система ЕГЭ приносит больше вреда, чем пользы учащимся по следующим основным причинам:

- ЕГЭ ориентирует учащихся на сдачу только профильных предметов, значительно понижая, а то и вовсе нивелируя остальные школьные предметы, изучение которых необходимо учащимся для получения широкой картины окружающего мира;
- ЕГЭ фактически принуждает учащихся готовиться к его сдаче в последние несколько месяцев, повышая стресс и неврозы у учащихся и их родителей. Начиная с 10 класса, а тем более в 11 классе, происходит постоянная «накачка» учащегося напоминаниями: необходимо выбрать сдаваемые предметы, не забыть зарегистрироваться на пробные экзамены и сочинения, не пропускать уроки и практикумы, усиленно заниматься в каникулы и т.д.;
- Подготовка к ЕГЭ заставляет учащихся быстро заучивать большое количество учебного материала, которое потом также быстро забывается и «не остается в голове» по принципу «сдал-забыл»;
- Необходимость быстрой подготовки учащихся к ЕГЭ приводит к значительному переходу квалифицированных педагогов в категорию репетиторов и ослаблению кадрового потенциала школ, особенно в таких предметах как математика, физика, информатика.

И это далеко не полный перечень проблем с системой ЕГЭ.

Можно сказать, радость получения знаний, окончания школы и вступления во взрослую жизнь значительно притупляется негативом, который приносят в жизнь учащегося и их родителей подготовка и сдача ЕГЭ.

Естественно, одной критики существующего положения недостаточно и необходимо выработать какой-то новый подход к общему и среднему образованию в школе.

## ***2. Основной принцип изучения школьных предметов – цивилизационно-исторический подход.***

Для разработки нового подхода к образованию прежде всего необходимо определить цели, которые мы хотим достичь.

## Цели:

1. Показать значимость каждого конкретного человека и общества в целом в развитии наук, открытий, искусств, законов, архитектуры, других видов деятельности.
2. Дать юному человеку основные знания о развитии цивилизации, привязанные к определенным историческим эпохам в комплексе, показать взаимоувязанность наук, искусств, технологий и быта.
3. Способствовать развитию современного творчества учащегося на базе культурных знаний, накопленных человечеством.
4. Сделать процесс обучения более последовательным, системным и практическим.
5. Сделать процесс обучения как можно более дискуссионным, особенно в общественных науках и литературе, и поощрять учащегося к высказыванию собственного мнения.
6. Придать процессу обучения больше игровых и развлекательных элементов.

Таким образом, процесс образования сводится к изучению, пониманию и формированию навыков применения основных знаний, накопленных человечеством на длинном историческом пути развития цивилизации.

Основной метод нового образования - цивилизационно-последовательный подход к изучению всех предметов в школе - достигается путем погружения в соответствующую эпоху с дальнейшим переходом к следующей эпохе развития человечества. Как человек до своего рождения проходит путь от эмбриона через все стадии развития, так и для того, чтобы понять эволюцию человечества и лучше определить свое место в современной цивилизации, молодой человек должен изучить этапы этой цивилизации.

Лозунгом такого метода можно считать «от человека разумного к человеку цивилизованному (ex homo sapiens ad homo civilis)».

Основным предметом в школе должна стать **история развития** человеческой цивилизации от первобытнообщинного строя до наших дней. История цивилизации – это не столько даты правления царей и королей, войн, битв, убийств, революций и переворотов. История – это развитие человеческой мысли, знаний, культуры, прав и свобод личности. И нередко, к сожалению, развитие науки и искусства как раз и тормозилось войнами, неумными правителями или религиозными предрассудками. И об этом тоже надо говорить.

При данном подходе учащийся изучает последовательность появления и значимость законов, открытий, изобретений, технологий и новых предметов быта, которые появились в прежние эпохи, но которые, в том или ином виде, используются современным человеком сегодня, а также демонстрируется роль человека в этих процессах.

Важно отметить, что и великие ученые и мыслители могли ошибаться, но не боялись исправлять свои ошибки.

**Главное – к моменту окончания средней школы сформировать у молодого человека понятие сложного, но единого и гармонично развивающегося мира и дать ему возможность более четко представлять свое будущее место в этом мире.**

### ***3. Образование в начальной школе***

В начальной школе сохраняется с некоторыми изменениями сегодняшний набор предметов, как база для последующего образования. Этот этап можно будет рассмотреть отдельно и дополнительно, так как он не касается предмета данной концепции.

### ***4. Что меняется при переходе к основному и среднему образованию***

Изучение предметов в рамках предложенного подхода осуществляется в 5-11 классах основной и средней школы. При этом выделяются предметы, которые строго укладываются в предложенную схему изучения и предметы, которые в рамках предлагаемого подхода изучаются нестрого, но придерживаются тем и хронологии исторического подхода. Количество уроков по предметам в различные триместры может меняться, в зависимости от необходимости более детального изучения предмета.

Предметы, укладываемые в схему подхода и изучаемые хронологически (группа 1):

1. История, в том числе история искусств
2. Обществознание
3. Литература
4. Математика
5. Физика (усиленно с определенного класса, например, шестого, до этого некоторые элементы или отдельные разделы)

6. Химия (усиленно с определенного класса, например, седьмого, до этого некоторые элементы или отдельные разделы)
7. Биология
8. География
9. Технология

Другие предметы (группа 2):

1. Русский и родной языки, риторика
2. Иностранные языки
3. Информатика
4. Физкультура

Предметы группы 2 изучаются по традиционной (существующей) программе, к ним желательно добавление текстов и элементов знаний по изучаемой в настоящее время эпохе.

Важно на уроках соблюдать основные принципы подхода (где это возможно):

- игровой или ролевой\*, при котором каждый ученик примеряет на себя роль члена соответствующего общества – роли могут периодически меняться (варианты по эпохам будут приведены ниже);
- дискуссионный, при котором поощряется высказывание собственного мнения: «почему это правильно/неправильно», «почему это работает так или иначе», «почему этот человек (правитель) поступил так, а как бы поступил ты», «почему этот закон плох или хорош», «как это историческое событие влияет на нашу сегодняшнюю жизнь» и т.д.

\*Первоначально роли в классе может распределять учитель, учитывая пожелания учащихся. Взяв на себя какую-то роль и определенные обязательства, учащийся, самостоятельно или в консультации с учителем изучив тему и дополнительный материал к ней, сможет сам на некоторое время стать учителем для остального класса по этому предмету. Настоящий же учитель может модерировать этот процесс. Авторы не исключают варианта, когда изучение каких-то тем по различным предметам может идти в виде театральной постановки или короткого скетча – главное, чтобы было весело и интересно. И здесь у всех на глазах проявится еще один принцип нового подхода: **учащиеся учат друг друга.**

Учащийся, попробовав себя в различных ролях и в различных эпохах, сможет понять какая роль ему понравилась больше и в какой он более успешен, что сможет стать ключом к его будущей профессии.

При изучении различных эпох в классе могут проводиться выборы руководящих органов класса – вождя племени, греческого стратега, римских консулов, посадника и тысяцкого новгородского веча, бургомистра города, члена парламента или конвента, президента класса и т.д., насколько хватит фантазии. Таким образом, дополнительно усиливается социализация учащихся, уважается их выбор, развиваются общественные отношения, правила поведения в обществе, умение вести дискуссии и выполнять обещания. Это, несомненно, важно для дальнейшей «взрослой» жизни.

***5. Предметы, изучаемые в основной и средней школе: этапность, взаимоувязанность и о чем иметь знания и представления по триместрам и (или) полугодиям***

**5 класс 1 триместр (первобытнообщинный строй).** Представьте, что вы человек первобытного общества – охотник, жрица, вождь, первый ремесленник, первый земледелец или человек, приручивший собаку.

География – основные темы:

- почему география была важна уже в первобытном обществе;
- география появления первых людей на земле - места стоянок первых людей, природные и климатические условия, пути перемещения;
- рельеф местности и географические объекты, окружавшие первобытного человека: равнины, холмы, реки, озера, болота, горы, пещеры и их краткая характеристика;
- явления природы, влияющие на жизнь и деятельность первобытного человека: климат и его изменения, времена года, природные явления и их влияние: вулканическая деятельность, приливы и отливы, наводнения, засухи и т.д.
- получение человеком знаний об окружающей местности, ориентирование на ней, места охоты и рыболовства;
- места добычи первых руд и их использование;
- методы передачи географических знаний.

Биология – основные темы:

- значение знаний о животном и растительном мире для первобытного человека;

- первые растения, используемые первобытным человеком, в том числе съедобные и несъедобные, их классификация, отличия, условия сбора и хранения, использование в быту, окультуривание растений;
- животные - объекты охоты: классификация, анатомия животных, что и как использовалось: мясо, шкура, кости, жир, жилы, внутренности;
- первые животные, прирученные человеком (все о собаках, козах, лошадях: анатомия, породы, привычки, навыки, лечение), как приручать животных;
- первые знания об анатомии человека, первобытное врачевание, как лечить травмы и раны подручными средствами.

Физика – основные темы:

- природные физические явления и их использование первобытным человеком, объяснение природы физических явлений, добыча огня и первых полезных ископаемых и их переработка.

История и обществознание – основные темы:

- зарождение и развитие первобытных обществ;
- социальная структура и отношения, причины расслоения общества;
- появление религиозных верований, возвышение роли жрецов;
- искусство древних людей: наскальные изображения, древние ритуалы.

Литература, предлагаемая к прочтению: Э. Д'Эрвильи «Приключения доисторического мальчика», Р. Киплинг «Кошка, которая гуляла сама по себе», С. Покровский «Охотники на мамонтов», С. Писарев «Повесть о Манко смелом», Д. Харламов «Сказание о верном друге», другие литературные произведения, описывающие данную эпоху.

*Что касается произведений литературы, то здесь и далее авторы концепции вряд ли смогут дать четкий и окончательный перечень. Среди большого количества авторов книг выбрать лучшие произведения можно лишь в процессе дискуссии. Важно, чтобы они были **интересны** юным читателям и **отвечали на их вопросы** о дружбе и любви, справедливости, честности, отношении друг с другом и взрослыми, труде, борьбе добра со злом и т.д. Это касается всех эпох изучаемых в дальнейшем в рамках предлагаемого подхода. Важно при изучении литературы не спрашивать учащегося о чем это произведение и просить описать главного героя, а спрашивать о том, какие мысли и чувства вызывают поступки героев произведения и как бы ты поступил в сложившихся обстоятельствах.*

Технология – основные темы: изготовление первых орудий труда, одежды и быта, навыки работы с молотком, иглой, ножом, ножницами, приемы добычи огня, использование огня и готовка еды, строительство первых лодок.

Русский и иностранные языки: тексты, описывающие данную эпоху.

Как мы видим, многие знания, полученные на разных уроках (биология, физика, география, технология) пересекаются и дополняют друг друга, это хорошо, поскольку показывает взаимосвязанность наук, технологий и быта.

**5 класс 1-2 триместр (Египет, Ближний Восток, Индия, Китай).** Представьте, что вы житель древнего Египта или Индии: воин, жрица, царь, торговец, ремесленник, изобретатель шахмат, автор первых законов, математик, вычисляющий разливы Нила.

География – основные темы:

- Египет: география, регионы Египта, особенности климата, положительное и отрицательное влияние природных факторов на развитие цивилизации, экономические занятия людей в этих регионах, роль Нила в жизни страны;
- Ближний Восток: география, регионы (Сирия, Палестина, Иран, Персия), положительное и отрицательное влияние природных факторов на развитие цивилизации, экономические занятия людей в этих регионах, «Царская дорога», появление первого календаря;
- Индия: география, климат и рельеф Индостана, природные зоны Индии экономические занятия людей в этих регионах, реки Индии, полезные ископаемые Индии, первый водопровод;
- Китай: География, климат и рельеф Китая, население Китая, реки Китая, экономические занятия людей в этом регионе.

Биология – основные темы:

- растения, используемые человеком в регионах Ближнего Востока, Египта, Индии и Китая, их классификация, их переработка, влияние орошения и разливов рек на плодородие почв, сады Семирамиды – устройство и значение;
- животные данных регионов, а также прирученные человеком и используемые в хозяйственной деятельности, их классификация; кошки – священные животные Древнего Египта: все о кошках и кошачьих, коровы – священное животное Индии: все о коровах и жвачных животных;
- медицина и лекарства, развитие анатомии, бальзамирование усопших.

### Физика – основные темы:

- дальнейшее познание и практическое использование законов природы, использование разливов Нила – физика процесса, древняя металлургия и астрономия, использование плуга, колеса и водопровода (физические принципы, лежащие в основе этих устройств), производство стали в Древнем Китае.

### Литература – основные темы:

- понятие о египетских иероглифах, клинописи, древнем письме,  
- литературные произведения (написанные в эту эпоху или описывающие ее): И. Рак «Мифы и легенды Древнего Египта», К. Моисеева «Дочь Эхнатона», М. Матье «День египетского мальчика», С. Фингарет «Из лотоса рождается солнце», М. Заславская «Мы живем в древнем Египте», А. Немировский «Мифы и легенды Древнего Востока», В. Воскобойников «Блистательный Гильгамеш», И. Носырев «Древний Вавилон», С. Дмитриев «Мы живем в Древнем Китае».

### Математика – основные темы:

- системы египетского, индийского счета,  
- понятия дробей, сложение и вычитание, умножение и разложение,  
- уравнения,  
- вычисление площадей прямоугольника, треугольника и трапеции, вычисления объемов параллелепипеда, цилиндра, конуса и пирамид,  
- пропорции, средние арифметические, проценты, прогрессии, отрицательные числа,  
- использование математики для вычислений в архитектуре, строительстве и сельском хозяйстве

Технология: изготовление орудий труда, одежды и быта, технология изготовления зданий, плотин, папируса и кораблей, чеканка монет, бумага, компас.

### История и обществознание – основные темы:

- Египет: Периодика истории Древнего Египта, великие люди (мыслители и правители), законы, основные события, религия, архитектура: пирамиды Гизы, Луксорский и Карнакский храмы, изображения, ритуалы, гробница Тутанхамона, значение древнеегипетской культуры;

- Ближний Восток и Месопотамия: Периодика истории Ближнего Востока и Месопотамии, великие люди (мыслители и правители), законы Хаммурапи, основные события, религия, архитектура, значение культуры данного региона.
- Индия: Периодика истории Древней Индии, великие люди (мыслители и правители), возникновение и распространение буддизма (Сиддхарта Гаутама), архитектура, изобретение шахмат, значение культуры данного региона.
- Китай: Периодика истории Древнего Китая, великие люди (мыслители и правители), даосизм (Лао Цзы), конфуцианство (Конфуций), значение культуры данного региона.
- виды древних государств, системы правления и общественных отношений, первые законы.

**5 класс 2 полугодие (Греция)** – вы житель древних Афин: стратег, правитель, торговец, оратор, ремесленник, драматург, Александр Македонский, кораблестроитель

География – основные темы:

- географические рамки античной цивилизации,
- природно-климатические условия Средиземноморья, воздействие моря на хозяйственную, культурную и повседневную жизнь человека, развитие транспорта: корабли и мореплавание, экспедиции, колонии, торговля,
- регионы, города, экономика,
- полезные ископаемые,
- этническая характеристика.

Биология – основные темы:

- растения и животные древней Греции, целебные и ядовитые растения, использование животных в сельском хозяйстве, специфика сельского хозяйства Древней Греции, морепродукты и их роль в питании человека, труды Аристотеля о животных, труды Теофраста о растениях,
- развитие анатомии, медицины, хирургии, физиологии и эмбриологии, первые античные медики, учение о четырех темпераментах, деятельность Гиппократ (клятва Гиппократ).

#### Физика – основные темы:

- дальнейшее познание законов природы, теория атомов, статика и гидростатика, оптика, древняя металлургия, акустика, магнетизм.
- астрономия древних, Солнечная система, вращение Земли,
- использование знаний физики в строительстве зданий и кораблей, теория рычага, выталкивающая сила жидкости, первая паровая турбина.

#### Математика – основные темы:

- понятие о математической модели явлений и действий,
- дедуктивный метод в математике и логика,
- теория музыки,
- планиметрия и правильные многогранники,
- теория наибольших общих делителей и наименьших общих кратных,
- деление целых чисел с остатком,
- вычисление площадей и объемов,
- применение знаний на практике, расчеты в архитектуре и мореплавании

#### Технология: изготовление орудий труда, одежды и предметов быта в Древней Греции

#### Литература и риторика:

- понятие о греческом языке,
- классическая греческая литература и ее авторы, мифы Древней Греции,
- театр и драматургия,
- риторика и ораторское искусство,
- литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее): Н. Кун «Легенды и мифы Древней Греции», Гомер «Илиада и Одиссея», А.Говоров «Алкамен – театральный мальчик», Л. Воронкова «Сын Зевса», Р.Рубинштейн «За что Ксеркс высек море».

#### История и обществознание:

- хронологические рамки Древней Греции, периодизации древнегреческой истории,

- крито-микенская цивилизация – основные центры, возникновение письменности, особая роль женщин, микенское искусство,
- архаическая Греция – полисы, гражданская община, использование рабского труда, аристократия и демос, причины возникновения и упадка тирании, экономические и культурные достижения в этот период,
- великая греческая колонизация – причины колонизации, торговые и культурные связи с Ближним Востоком, направления колонизационных потоков, Афины и Спарта, формирование олимпийского пантеона – особенности древнегреческой религии,
- возникновение и развитие демократии в Афинах – неотъемлемые права афинян, социальная структура, законы Солона, свержение тирании, греко-персидские войны, Марафонская битва и ее значение, рост благосостояния населения, «золотой век» афинской демократии, рост экономики и торговли, развитие наук и искусств, политическая и судебная система Афин, демократия древняя и современная,
- упадок Афин и возвышение Спарты и Македонии – причины ослабления Афин, распад Афинского морского союза, Спартанская гегемония в Греции, возвышение Фив, усиление Македонского царства, Александр Македонский и попытка создания мировой державы, распад Македонского царства, историческое значение завоеваний Александра Македонского,
- эллинистические царства, их развитие и падение – развитие торговли и межнациональных отношений, развитие культуры и науки, завоевание эллинистических царств Римом и Парфией.
- феномен греческой культуры – мифология и религия греков, греческие храмы, роль жречества и оракулов, письменность и образование, рождение поэтических и прозаических жанров (Гомер, Эсхил, Эврипид, Аристофан), греческий театр, живопись, керамика и вазопись, архитектура и скульптура (в том числе Афинский Парфенон), развитие ораторского искусства, научные центры эллинистического мира, великие люди (Пифагор, Сократ, Платон, Аристотель), законы, философия, демократия, мораль и этика греков, спорт.

Физкультура: школьные олимпийские игры с элементами древних игр (бег, прыжки, метание, борьба)

**5 класс 2 полугодие, может частично 6 класс 1 полугодие (Рим)** – вы гражданин Рима: трибун, консул, легионер, свободный гражданин, гладиатор, Юлий Цезарь, меценат, философ

### География – основные темы:

- особенности географического положения, рельефа и климата Италии,
- изучаемые регионы,
- особенности климата и хозяйственного устройства,
- города, планировка римских городов,
- корабли и мореплавание, экспедиции, колонии, торговля, экономика, римские дороги.

### Биология – основные темы:

- теория Лукреция о природе и ее развитии,
- сочинения Диоскорида о растениях полезных для медицины,
- труды Плиния о природе,
- труды Галена о медицине, анатомии, физиологии, сходство человека и обезьяны, использование обезьян для изучения человека, ошибки Галена,
- растения и животные древнего Рима, использование животных в сельском хозяйстве.

### Физика – основные темы:

- Книги Виртувия о звуке, круговороте воды в природе,
- труды Сенеки о природе электричества, комет, свойств воды, воздуха, света, критика с точки зрения современной физики,
- дальнейшее познание законов природы, применение физических законов в архитектуре и строительстве водопроводов.

### Математика – основные темы:

- римская нумерация и календарь,
- римский абак, действия с дробями,
- открытия римских математиков и геометров, применение знаний на практике, расчеты в архитектуре и мореплавании

Технология: изготовление орудий труда, одежды и быта, римские мозаики, помпейская мельница.

### Литература и риторика:

- понятие о латинском языке,
- классическая римская литература и ее авторы (Вергилий, Овидий), мифы древнего Рима,
- литературные произведения (написанные в эту эпоху или описывающие ее) – В.Сонькин «Мы живем в Древнем Риме», Э. Булвер «Последние дни Помпеи», Р. Джованьоли «Спартак», Г. Сенкевич «Камо грядеши»)

#### История и обществознание:

- Значение древнеримской цивилизации как основы современной мировой культуры,
- периодизация и хронологические рамки истории древнего Рима,
- основание Рима, Рим в эпоху царей, этруски, патриции и плебеи, римские завоевания в Лации и формирование основ латинского права, причины падения царской власти,
- римская республика, формирование гражданских институтов, завоевание Италии, Римско-италийская федерация, органы управления республикой, законы и право, функции римского сената, Пунические войны, выход Рима за пределы полуострова, постепенное завоевание Римом Средиземноморья, рабство, торговля, реформы в римской республике, кризис республиканского правления.
- римская империя, причины и хронология становления, Юлий Цезарь, Август, политические реформы, римская империя после Августа, расширение границ, политико-административная и социальная структура, особенности экономического развития, «золотой век» империи, кризисы империи и их преодоление, христианство, основание новой столицы, распад империи на две части, нашествия варваров, падение Западной римской империи.
- культура Рима – влияние эллинистической культуры, возникновение римской прозы и драмы, комедия, сатира, развития ораторского искусства, становление латинской философии, римский портрет, архитектура и градостроительство (Колизей, форум, Пантеон, акведуки), цирки и амфитеатры, развитие римского права, создание классического римского стиля, римская система образования, христианская литература и зарождение христианского искусства, мораль и этика римлян.

Изучению истории, событий и культуры греческой и римской эпох следует придавать большое значение как основе современной мировой цивилизации.

**6 класс 1 полугодие (Средневековые Европа и Азия)** – вы рыцарь, студент первого университета, ученый алхимик, знатная дама, купец, монах, Марко Поло, Авиценна, викинг, изобретатель печатного станка, менестрель

География – основные темы:

- открытия норманов (Эрик Рыжий), регионы обитания, плавания, торговли, пиратство, Гренландия, Северная Америка,
- путешествия и открытия арабов (Ибн Баттута) – Северная Африка, Кавказ, Средняя Азия, караванные пути, описания разных стран и городов,
- путешествия Марко Поло – Китай, Персия, Индия,
- путешествия вокруг Африки,
- описание новых изученных регионов, особенности климата, рельефа, полезных ископаемых, города, экономика, торговля, картография, начало великих географических открытий: предпосылки, инструментарий и значение.

Биология – основные темы:

- влияние религиозных учений на развитие биологии в данную эпоху,
- Альберт Великий – «О растениях»: связь жизнедеятельности растений с вегетативной душой, функциональное подобие частей растений с органами животных, селекция культурных растений, идея изменяемости растений под воздействием среды,
- Альберт Великий – «О животных»: описательная зоология, животные бескровные и обладающие кровью, физиология – описание поведения и нравов животных, примитивная эмбриология,
- Венсан де Бове – «Зеркало природы»: книги по психологии, анатомии и физиологии,
- Роджер Бэкон – описания явлений природы должны быть математически точными, изучение строения глаза, живые и неживые тела построены из одних и тех же материальных частиц,

- Авиценна – «Канон врачебной науки», «Книга исцелений»: диагноз – основа медицины и лечения, анализ внутренних жидкостей человека, подготовка пациента к операции, наложение швов после операции, накладывание повязок, вправление при вывихе, обработка свежих ран,
- «Травник из Гланстобери» - подробное описание лекарственных растений,
- Ибн-ан-Нафис – первое описание циркуляции крови,
- гармонизация античных биологических и медицинских знаний, мусульманских учений и собственных открытий в Западной Европе,
- борьба с чумой и иными эпидемиями в Средневековье.

Физика – основные темы:

- дальнейшее познание законов природы, применение физических законов в архитектуре и строительстве: венецианские стекольные заводы, изготовление зеркал и очков, горная и металлургическая промышленность, астрономия, изобретение пороха, огнестрельное оружие, печатный станок,
- статика и динамика, свободное падение тел, движение тел, брошенных под углом, скорость и ускорение, сила и инерция, коленчатый вал, маятник, клапанный насос, водяные часы.

Химия – основные темы:

- получение лекарств и красок,
- алхимия, изучение «философского камня», первые химические опыты,
- попытки классификации и обозначения химических элементов и веществ.

Математика – основные темы:

- десятичная система счисления,
- использование абаки,
- арабские числа,
- понятие алгоритма и начала современной алгебры и геометрии, графики,
- применение знаний на практике, расчеты в архитектуре и мореплавании.

Технология:

- демонстрация или изготовление орудий труда, одежды и быта, печатные шрифты и книгопечатание, гравюры, механические часы.

### Литература и риторика:

- классическая средневековая литература и ее авторы (баллады, рыцарские романы, восточная литература), «Рыцари круглого стола», «Тристан и Изольда», Д. Алигьери, Петрарка,

- литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее): Н.Кайя «Путешествие в Средневековье», М. Твен «Янки при дворе короля Артура», Л. Андерсен «Свободный и раб», В. Воскобойников «Великий врачеватель», К. Иванов «Средневековый город и его обитатели», М.Гершензон «Робин Гуд», В. Гюго «Собор Парижской Богоматери», Р.Стивенсон «Черная стрела», В. Скотт «Айвенго», другие.

### История и обществознание:

- раннее европейское средневековье: падение Западной римской империи, великое переселение народов, франкское королевство, византийская империя, распространение христианства, викинги, феодализм, появление ислама, арабские походы, образование халифата, объединение Англии, Священная Римская империя.

- высокое европейское средневековье: завоевание Англии Вильгельмом Завоевателем, Великая Хартия вольностей, первый английский парламент, формирование Франции и Германии, мавры и Кастилия, морские республики Италии, королевства Центральной Европы, Византийская империя, монашество, ордена и крестовые походы, раскол христианской церкви, Ганзейский союз, Столетняя война, завоевания Османской империи.

Культура Средневековья: великие люди (мыслители и правители), законы, Магдебургское право, развитие городов и свобод, первые университеты, монастыри и библиотеки, архитектура – готика (Монастырь Сен-Дени, Собор св.Витта, Карлов мост), романский стиль (Собор Святой Софии), живопись (Джотто), этика средневековой жизни, исламская культура и наука, культура и архитектура Византии, обмен технологиями и научными знаниями между Западом и Востоком.

Физкультура: элементы фехтования, тенниса и стрельбы из лука

**6 класс 2 полугодие (Средневековая Русь и прилегающие территории)** – вы князь, дружинник, купец, летописец, посадник, знахарь, хан Батый и т.д.

География – основные темы:

- регионы древней Руси и прилегающих государств, особенности климата и рельефа, моря, реки, озера, города, экономика, население и его этнический состав, торговые связи.

Биология – основные темы:

- животные средней полосы, крупный рогатый скот, свиньи, промысловые животные: зайцы, волки, лоси, медведи, бобры, лисицы, олени, белки, рыбы: судак, щука, окунь, лосось, семга, карп, сельдь и др.; насекомые: пчелы, муравьи, комары,

- растения средней полосы, зерновые культуры: рожь, пшеница, просо, овес; бобовые: горох, чечевица, бобы; лен, хмель; овощные культуры: капуста, огурцы, свекла, репа, редька; яблони, груши, сливы, малина, смородина; декоративное садоводство: гвоздики, ноготки, шиповник, васильки; лекарственные растения: ромашка, подорожник, зверобой, чистотел; растения леса: деревья и кустарники.

- народные врачеватели и травники.

Физика – основные темы:

- дальнейшее познание законов природы, применение физических законов в архитектуре и строительстве,

- продолжение изучения статики, динамики, гидростатики и гидродинамики, оптики.

Химия – основные темы:

- продолжение изучения химии, получение лекарств и красок

Технология: изготовление орудий труда, одежды и быта, иконопись

Литература и риторика:

- появление славянской письменности и русского языка, ранняя русская литература и ее авторы (летописи, сказания, былины), берестяные грамоты, «Слово о полку Игореве», «Песнь о вещем Олеге». В. Иванов «Русь изначальная», Д. Лихачев «Рассказы начальной русской летописи», В.Сиповский «Родная старина», Н. Андреев «Русская крепость», Ю. Рябцев «История русской культуры», Н. Кончаловская «Наша древняя столица», В.Смирнов «История Великого Новгорода».

История и обществознание:

- Русь до первых князей, славянские, финно-угорские и иные соседние племена,
- Первые русские князья, крещение Руси, походы и расширение границ, строительство городов, ремесла, торговля и экономика, образование, законы и право, отношения с соседними государствами,
- изменения в государственном устройстве, феодальная раздробленность Руси: причины и последствия,
- борьба с внешними врагами, татаро-монгольское нашествие: последствия для русской истории,
- Новгородская республика: общественно-политическое устройство, экономика и торговля, внешние связи, развитие средневековой демократии, образование и культура,
- объединение русских земель вокруг Москвы: причины и следствия, борьба за обретение независимости, расширение экономических, культурных и торговых внешних связей, рост влияния Москвы,
- эпоха Ивана III, создание централизованного московского государства,
- культура, архитектура и искусство древней Руси, великие люди (мыслители и правители).

**7 класс 1 полугодие (эпоха Возрождения)** – вы архитектор, художник, автор пьес, король, первооткрыватель, дож Венеции, Елизавета Первая, Леонардо да Винчи, Уильям Шекспир

География – основные темы:

- новые регионы: Америка, Африка, Азия и Океания, последовательное описание географии, геологии, рельефа, климата, населения, экономика вновь открытых регионов,
- великие географические открытия, Б. Диаш, В. Гама, Х. Колумб, Д. Кабот, П.Кабрал, А. Веспуччи, Х. Леон, Ф. Магеллан, А. Тасман, влияние географических открытий на науку и все сферы жизни общества
- картография и измерения, глобус,
- астрономия, гелиоцентрическая система, новые методы познания.

Биология – основные темы:

- изучение новых видов растений: огурцы, помидоры, кукуруза, кофе, какао, картофель, цветоводство и садоводство, «аптекарские сады», сбор гербариев, изучение роли листьев и солнечного света в питании растений,
- изучение новых видов животных, развитие промышленного коневодства и конных заводов, первые зоопарки,
- выработка стандартов, критериев и норм исследований органического мира, систематизация знаний, появление таких разделов биологии как «энтомология», «орнитология», «ихтиология», появление первых микроскопов, начало использования в биологии методов точных наук: математики, физики, химии,
- развитие медицины: строение человеческого тела – иллюстрированный атлас Везалия, разработка теории кровообращения, появление научной эмбриологии, изучение печени, легких и репродуктивной системы человека.

#### Физика – основные темы:

- Леонардо да Винчи и его работы: механическое движение, трение, волны на поверхности воды, капиллярность, сопротивление воздуха, его изобретения, их сегодняшнее описание и применение,
- Б. Паскаль: изучение атмосферного давления,
- Н. Коперник и развитие астрономии: гелиоцентрическая система мира,
- И.Кеплер: законы движения планет,
- Г. Галилей: основатель экспериментальной физики, инерция и свободное падение тел, сопротивление материалов, телескопы и открытия в астрономии,
- открытия других физических законов и их практическое применение: криволинейность траектории летящего снаряда, зависимость скорости падения тел от их веса, равновесие тел, исследование хрусталика глаза как линзы, работы по магнетизму, электричеству и теплоте, создание барометра

#### Химия – основные темы:

- Леонардо да Винчи и его работы: дистилляция и научные приборы,
- развитие нового направления – «ятрохимии» (врачебная химия), химическая теория лечения болезней Парацельса,
- первый учебник химии «Алхимия»,

- соли, кислоты и щелочи, их получение,
- производство фосфора, селитры, пороха, поташа, красок, соды, стекла,
- метод химического анализа: его описание и значение для дальнейшего развития химии.

#### Математика – основные темы:

- Итальянские математики и алгебраисты: решения уравнений, траектории полета, принцип двойной записи в бухгалтерии
- Виет и его математические открытия: алгебраические уравнения, тригонометрия,
- Галилей: теория вероятностей и теория игр, теория множеств,
- В. Шикард: изобретение механического калькулятора.

#### Технология: изготовление новых орудий труда, одежды и быта

#### Литература и риторика:

- изобретение печатного станка и его значение для развития литературы, переводы древних авторов, библиотеки, университеты, первая газета,
- литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее) В.Шекспир «Ромео и Джульетта», М. Сервантес «Дон Кихот», Т. Мор «Утопия», Ф. Петрарка «Любовные сонеты», В. Дитякин «Леонардо да Винчи», Я.Голованов «Этюды об ученых», В. Бутромеев «Детский Плутарх. Эпоха Возрождения».

#### История и обществознание:

- причины появления эпохи возрождения, ее хронология,
- понятие гуманизма, архитекторы (Микеланджело, Брунеллески, Палладио, Бернини), художники (Сандро Боттичелли, Леонардо да Винчи, Рафаэль Санти, Тициан, Питер Брейгель, Рубенс, Веласкес, Рембрандт, Вермеер), скульпторы (Бернини) эпохи и их произведения, театр и драма,
- основные события: гуманизм, реформация, протестантизм и контрреформация, религиозные войны, возвышение Испании, Нидерландская революция, Тридцатилетняя война, начало возвышения Англии, Франция и абсолютизм, развитие капиталистических отношений и общественных отношений, колонизация новых земель.

- Индия при Великих Моголах, Китайские династии, объединение Японии и ее изоляция, Османская Империя, экономика и торговля, наука, культура и архитектура стран Востока (Тадж-Махал, Дели, хайку, икебана, чайная церемония, японский театр, Стамбул - Синан),
- великие люди (Н. Макиавелли. Ф. Бэкон, Б. Спиноза, Р. Декарт, Т. Гоббс), развитие университетов и наук.

**7 класс 2 полугодие (допетровская Русь)** – вы купец, стрелец, Иван Грозный, Борис Годунов, Лжедмитрий, Дмитрий Пожарский, патриарх Никон, Ирина Годунова

География – основные темы:

- география запада и востока России и прилегающих территорий,
- города, экономика и торговля,
- русские первопроходцы их открытия: Средняя Азия, Индия, Дальний Восток, Сибирь, описание географии, геологии и природы указанных регионов,
- первые русские карты и описания земель.

Биология – основные темы:

- развитие знаний о природе и сельском хозяйстве, описание животного и растительного мира русскими авторами,
- профессионализация в охоте, описание промысловых и охотничьих животных,
- развитие медицины, иностранные лекари, кровопускание, борьба с эпидемиями на Руси, первые книги по медицине, обучение русских врачей на западе.

Физика и технология – основные темы:

- термическая обработка металла, воронение, прокатка, сварка, отливка украшений и колоколов, травление, золочение, пайка.

Химия – основные темы:

- способы приготовления красок, мазей, чернил, настоев,
- первые переводы западных химиков.

Литература:

- печатный станок и первые русские книги,
- литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее): Л. Гумилев «От Руси до России», А. Буровский «Правда о допетровской Руси», А. Волков «Зодчие», А. Толстой «Князь Серебрянный», В. Лебедев «Утро Московии», Г. Куликов «Тайный гонец», Л. Чарская «Желанный царь», А.Пушкин «Борис Годунов»,

#### История и обществознание:

- Иван Грозный: величие или трагедия Руси,
- Борис Годунов: попытка реформ, что получилось, а что нет, начало Смутного времени,
- Смутное время: причины и последствия, Лжедмитрии, Минин и Пожарский, начало правления Романовых,
- Михаил, Алексей и Федор Романовы: успехи в развитии страны и ошибки в экономике и госстроительстве, церковный раскол, народные восстания и бунты,
- культура и искусство допетровской России, памятники архитектуры и зодчества, литература и образование.

**8 класс 1 полугодие (18 век)** – вы Вольтер, Робеспьер, участник американской или французской революций, ученый и изобретатель, путешественник, Лаперуз, Линней, Ньютон

#### География – основные темы:

- новые открытые регионы Австралия и Океания, их особенности, торговля, экономика, полезные ископаемые, географические измерения, Джеймс Кук, Луи Бугенвиль, Жан Лаперуз.
- внутренние территории Африки,
- горные системы Европы.

#### Биология – основные темы:

- изучение насекомых, их классификация и особенности,
- Карл Линней и его классификация растений и животных,
- сравнительная анатомия Кювье, физиология дыхания Пристли, исследования Лавуазье и Лапласа,

- развитие знаний о природе и анатомии человека, диагностика и хирургия, первые вакцинации, изобретение ртутного термометра, первое удаление аппендикса,

Математика – основные темы:

- Развитие математики Эйлером и Лагранжем,

Физика – основные темы:

- Исаак Ньютон и законы механики,

- Эйлер, Даламбер, Лагранж – техническая механика, Бернулли – гидродинамика жидкостей,

- Б. Франклин - закон сохранения электрического заряда и громоотвод, Ш.Кулон и Г. Кавендиш - основной закон электростатики, определяющий силу взаимодействия неподвижных электрических зарядов - закон Кулона.

- Л. Гальвани - факт "животного электричества" и возникновение разности потенциалов при контакте металла с электролитом. А. Вольта - первый химический источник электрического тока (вольтов столб). П. Бугер и И. Ламберт - фотометрия. В. Гершель открывает инфракрасные лучи, а И. Риттер и Волластон – ультрафиолетовые.

- начало изучения электричества и магнетизма,

Химия – основные темы:

- открытие водорода и кислорода,

- Лавуазье, его открытия и первый современный учебник химии,

- химические законы и их практическое применение, классификация химических элементов и их свойства

Технологии: изготовление новых орудий труда и станков, машинное производство, рядовая сеялка, паровая машина Уатта, воздушный шар, молотилка Мейкла.

Литература и риторика:

- просветители и литераторы: Вольтер, Руссо, Кант, Пейн, Гольбах, Дефо, Свифт, Гете

- литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее): Д. Дэфо «Робинзон Крузо», Д. Свифт «Путешествие Гулливера», Вольтер

«Кандид», П. Бомарше «Безумный день», К. Гольдони «Слуга двух господ», Р.Стивенсон «Остров сокровищ».

#### История и обществознание:

- хронология исторических событий 18 века,
- развитие гуманистических и просветительских идей, новых философских и антиклерикальных направлений, подготовка общества к социально-политическим преобразованиям,
- Семилетняя война: предпосылки, деятели, хронология, результаты и значение,
- Великая французская революция: предпосылки, деятели, хронология, результаты и значение,
- Война за независимость США: предпосылки, деятели, хронология, результаты и значение,
- развитие законов и права, архитектура (К.Рен), изобразительное искусство (Каналетто, Тьеполо), театр, музыка и композиторы (Бах, Гайдн, Моцарт, Вивальди, Гендель).

**8 класс 2 полугодие (18 век - Россия)** – вы царевна Софья, Петр Первый, Екатерина Вторая, Ломоносов, промышленник, полководец, помещик, Емельян Пугачев, Александр Радищев

#### География – основные темы:

- открытие Аляски, изучение Камчатки, Курильских островов, описание географии, геологии, природы, полезных ископаемых, населения регионов,
- И. Кириллов, В. Татищев, М. Ломоносов, И. Лепехин - уточнение географии внутренних регионов России, развитие геологии и минероведения,
- изучаемые регионы, особенности климата, города, экономика, торговля, путешествия русских мореплавателей, открытия залежей полезных ископаемых и их использование,

#### Биология – основные темы:

- медицина – открытие первого военного госпиталя в Москве, а также госпитальной школы, где изучали анатомию, фармакологию, хирургию, внутренние болезни (позднее – акушерство, женские и детские болезни, физиологию и патологию). В 1798 в Москве и С.-Петербурге открыты Медико-хирургические академии.

- открытие Кунсткамеры в Петербурге с анатомическими, тератологическими, зоологическими, ботаническими, палеонтологическими и минералогическими экспонатами, собираемыми преимущественно в России,
- изучение растительного и животного мира России, в том числе западными учеными, систематизация знаний и исследование флоры и фауны Камчатки, Аляски и Алеутских островов,
- К. И. Габлиц, автор первого естественно-исторического исследования Крыма, описал св. 500 растений. Он занимался прикладными проблемами ботаники, способствуя развитию лесоводства, садоводства, виноградарства и др.

#### Физика и технология – основные темы:

- работы Л. Эйлера и Д. Бернулли в России,
- роль и работы М. Ломоносова - развитие атомистической теории, разработка молекулярно-кинетической теории теплоты, обоснование необходимости привлечения физики для объяснения химических явлений, изучение астрономии,
- русские изобретатели И. Ползунов, И. Кулибин, А. Нартов, К. Фролов, Д.Виноградов - применение физических законов на практике,

#### Химия – основные темы:

- М. Ломоносов – исследование растворимости солей, свойств растворов, создание для этого ряда приборов (вискозиметр, рефрактометр и др.), разработка точных методов взвешивания, основание ряда химических производств (неорганических пигментов, глазурей, стекла, фарфора),
- Открытия других химиков: Лаксман - открыл в Сибири минералы байкалит и вилюит, обнаружил месторождения лазурита и циркона, в 1774–75 опубликовал первую в России работу о серебряной руде, неск. позднее – результаты своих исследований по технологии получения селитры, соды, квасцов. Ловиц открыл явление адсорбции веществ из растворов углем, что имело практическое значение для разработки технологий очистки спирта, воды, фармацевтических препаратов, разработал рецепты ряда охлаждающих смесей (получил температуры до  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), предложил методы выращивания кристаллов, способы разделения ряда солей и получения ледяной уксусной кислоты, впервые выделил в кристаллическом виде глюкозу и некоторые др. вещества.

### Математика – основные темы:

- открытия русских математиков, применение знаний в строительстве и архитектуре.

### Литература:

- классическая литература и ее авторы, литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее): Д. Фонвизин «Недоросль», А. Радищев «Путешествие из Петербурга в Москву», Н. Карамзин «Бедная Лиза», А. Толстой «Петр Первый».

### История и обществознание:

- Эпоха Петра Первого: предпосылки эпохи, роль личности, преобразования Петра в различных сферах деятельности, основные деятели, успехи и ошибки, военные победы, основание Петербурга, значение петровских реформ на дальнейшую историю России,

- послепетровское время: правители и государственные деятели, основные события, победы и поражения, эпоха дворцовых переворотов, Елизавета и Екатерина, законы и право, восстание Пугачева, университеты, архитектура (Санкт-Петербург), изображения, великие художники и архитекторы.

**9 класс 1 полугодие (19 век)** - вы Наполеон, королева Виктория, Авраам Линкольн, промышленник, изобретатель, полководец, бизнесмен, мореплаватель, Джейн Эйр, Шарлотта Бронте, Чарльз Дарвин, Артур Конан-Дойл

***Начиная с 19 века, естественные и математические науки становятся все более интернациональными: открытия совершают ученые разных стран, происходит быстрый обмен информацией.***

***Возможно, при изучении естественных наук (физика, химия, биология, география) не следует стремиться к заучиванию учащимися большого количества определений и формул, важнее показать значимость научных открытий и достижений, их применимость в производстве и быту, продемонстрировать перспективные направления развития естественных наук. Одним словом, заинтересовать будущих физиков, биологов, врачей, инженеров «красотой» научного познания окружающего мира и будущей профессией.***

### География – основные темы:

- развитие городов и стран, колонии, экономика, торговля, географические открытия, астрономия, картография, географические измерения,
- Кларк и Льюис: изучение США, все об этой стране,
- Гумбольдт – Венесуэла и бассейн реки Ориноко, все об этом регионе,
- Нансен – Гренландия, все об этом регионе,

### Биология – основные темы:

- становление палеонтологии и клеточной теории,
- развитие цитологии и микроскопической анатомии, экспериментальной физиологии и экспериментальной эмбриологии, формирование концепции специфического возбудителя инфекционных заболеваний,
- изобретение стетоскопа, применение эфира и оксида азота для обезболивания, пастеризация продуктов, вакцины против бешенства, столбняка и дифтерии, применение рентгеновских аппаратов,
- «Происхождения видов» Чарльза Дарвина и распространение эволюционного подхода во многих биологических дисциплинах,

### Физика – основные темы:

- Максвелл – электромагнитная теория,
- закон сохранения энергии,
- волновая теория света,
- прикладная физика – электротехника и двигатель внутреннего сгорания, связь и телефония,
- новые разделы физики - термодинамика, статистическая физика, статистическая механика, теория упругости, радиофизика, метеорология, сейсмология.

### Химия – основные темы:

- Ж. Гей-Люссак - вода состоит из двух частей водорода и одной части кислорода, химические свойства воды, плотность и состав газов,
- А. Авогадро - закон Авогадро: одинаковые объёмы газов при одинаковом давлении и температуре содержат одинаковое количество молекул,
- Дж. Дальтон - учение о валентности и химической связи,

- Я. Берцелиус - функциональная модель атома в виде электрического диполя, что объяснило различные свойства одного и того же элемента, специфичность и селективность химического сродства различных атомов. Учение о химических элементах, объединенное с атомно-молекулярной теорией,
- Открытие новых химических элементов и изучение их соединений - почва для открытия периодического закона,
- новые химические процессы и химические производства.

#### Математика – основные темы:

- Монж, Ламбер – начертательная геометрия,
- векторное исчисление и векторный анализ, скалярное и векторное произведение,
- начала математического анализа,
- теория функций комплексного переменного,
- начала дифференциальных уравнений,
- математическая логика,
- применение математических знаний в производстве, строительстве, архитектуре, финансах и экономике.

#### Технология:

- Электрическая батарея, велосипед, фотография, электрический двигатель, железные дороги, холодильник, водяная турбина, телефон, фонограф, лампа накаливания, автомобилестроение, радиопередача, кинематограф.

#### Литература:

Классическая литература: Байрон, Диккенс, Твен, Лондон, Гюго, Верн, литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее),

- Ч. Диккенс «Приключения Оливера Твиста», М. Твен «Приключения Тома Сойера», Г. Мало «Без семьи», В. Гюго «Гаврош», О. Уальд «Портрет Дориана Грея», А. Конан-Дойл «Приключения Шерлока Холмса», Ж. Верн «Пятнадцатилетний капитан», «Дети капитана Гранта», Дж. Остин «Гордость и предубеждение», Л. Олкотт «Маленькие женщины», Э. Бронте «Грозовой перевал», Ш. Бронте «Джейн Эйр»,

#### История и обществознание:

- Наполеоновская эпоха: основные деятели, события, законы и право, значение и последствия, дальнейшее развитие Франции: от королевства к республике, империи и снова к республике, культура и архитектура, первая всемирная выставка,
- Викторианская эпоха: предшествующие события, развитие промышленности, науки, транспорта и торговли, движение «чартистов», расширение Британской империи, значение викторианской эпохи,
- развитие США: расширение территорий, войны с Великобританией, Мексикой, Испанией, индейскими племенами, работорговля, предпосылки гражданской войны, гражданская война и ее последствия, законодательство и развитие финансов, промышленности и науки,
- Германия: от отдельных королевств и княжеств к единой Германской империи, развитие науки и промышленности, причины и последствия, франко-германская война,
- Италия: Гарибальди и объединение Италии, основные события
- другие государства Европы: создание греческого государства, ослабление Османской империи, создание Австро-Венгрии, появление балканских государств,
- государства Азии, Америки и Африки: Китай, опиумные войны, Япония, революция «Мэйдзи», Индия – часть Британской империи, восстание Сипаев, Латинская Америка на пути независимости и самостоятельных государств, Египет, бурские войны в южной Африке,
- Культурное развитие мира: художники (Мане, Роден, Курбе, Сезанн, Гоген, ван Гог, Ренуар и другие), архитекторы (Пьюджин, Эйфель, Ричардсон, Бернхэм), композиторы (Шуберт, Мендельсон, Шопен, Лист, Верди, Вагнер, Штраус, Григ), философы (Гегель, Маркс, Шопенгауэр, Ницше), развитие законов, права, социальных и общественных отношений.

Физкультура: новые виды спорта, футбол, велосипед, бокс, баскетбол

**9 класс 2 полугодие (19 век - Россия):** вы Александр Первый или Второй, декабрист, промышленник, полководец, помещик, ученый, русский путешественник, народоволец, Софья Перовская, Чичиков

География – основные темы:

- Крузенштерн и Лиснянский - северная часть Тихого океана, Сахалин, Аляска, Алеутские острова, Гавайские острова, все об этих регионах,

- Беллинсгаузен и Лазарев – Антарктида, все об этом регионе,
- другие русские путешественники и их открытия (Баранов, Невельской, Путятин, Вознесенский, Гофман и Ковальский) – Сахалин, Северный Урал, Северный морской путь, Тянь-Шань, Восточная Сибирь, все об этих регионах,
- создание Русского Географического общества, его значение в изучении географии,

#### Биология – основные темы:

- И. Павлов – физиология нервной системы, и теория «условных рефлексов», физиология сердечно - сосудистой системы, органов пищеварения,
- И. Сеченов – «Рефлексы головного мозга»,
- С. Боткин, Н. Пирогов – анатомия и хирургия,
- Д. Ивановский – открытие вирусов, микробиология почвы, физиология растений,
- И. Мечников – эмбриология,
- В. Ковалевский – палеонтология,
- А. Герцен - “Дилетантизм в науке” и “Письма об изучении природы”, о необходимости изучать происхождение организмов, их родственные связи, рассматривать строение животных в единстве с физиологическими особенностями и о том, что психическую деятельность также следует изучать в развитии - от низших к высшим, включая человека.
- М.А. Максимович - “Систематика растений” (1831 г.) первая попытка рассмотреть эволюцию как процесс видообразования,
- Н. Лунин – открытие витаминов.

#### Физика – основные темы:

- А. Столетов - электромагнетизм, оптика и молекулярная физика. Создал первый фотоэлемент – прибор, преобразующий энергию фотонов в электричество.
- Б. Якоби - исследования в области создания электрических машин, телеграфа, минной электротехники, электрохимии. Открытие метода гальванопластики.
- В. Петров – исследование электрической дуги и электрического разряда в разреженном газе и их применение на практике - для освещения, при

плавлении металлов, а позже высказал идею о ее применении для сварки металлов.

- Л. Шиллинг - сконструировал и испытал в 1832 г. первую линию электромагнитного телеграфа,
- А. Попов – изобретение радио.

Химия – основные темы:

- Д. Менделеев – периодическая система (знакомство с системой Менделеева можно проводить в самом начале изучения курса химии),
- Н. Зинин и А. Бутлеров - основоположники отечественной химической школы красителей и новой отрасли химического производства, теория строения органических соединений, вклад в развитие теоретической и прикладной химии.

Математика – основные темы:

- Н. Лобачевский - учение о неевклидовой геометрии,
- П. Чебышев - суммирующий вычислительный аппарат с непрерывной передачей десятков, а в 1881 году - приставка к нему для умножения и деления.

Литература:

- классическая русская литература и ее авторы: Пушкин, Лермонтов, Гоголь, Чехов, Тургенев, Фет, Тютчев
- Пушкин, Лермонтов, Фет, Тютчев «Стихи о природе и любви», Гоголь «Ревизор», «Мертвые души», Чехов «Ионыч», «Человек в футляре», Достоевский «Бесы», Некрасов «Стихи», Крылов «Басни», Салтыков-Щедрин «Рассказы», Островский «Бесприданница».

История и обществознание:

- Эпоха Александра Первого – попытки либеральных реформ, войны с Наполеоном, аракчеевщина,
- Эпоха Николая Первого – восстание декабристов, причины и следствия, торможение развития страны, Крымская война,
- Александр Второй – реформы, отмена крепостного права, причины и следствия, развитие промышленности, образования и культуры,

- Александр Третий – торможение реформ Александра Второго, развитие страны, плюсы и минусы правления Александра Третьего,

- Развитие культуры: художники (Суриков, Брюллов, Иванов, Серов, Врубель, Репин, Левитан, Саврасов, Поленов, Васнецов и другие), архитекторы (Росси, Тон, Воронихин, Бове), композиторы (Глинка, Бородин, Мусоргский, Чайковский, Римский-Корсаков), философы (Сперанский, Чаадаев, Уваров, Соловьев, Хомяков, Аксаков, Толстой, «западники и славянофилы», «почвенники»).

### **10 класс 1 полугодие (20 век)**

*В 10-11 классах необходимо общее знакомство с новыми областями всех наук (для определения перспективных направлений работы будущих выпускников школы) и тесная кооперация и сотрудничество с ведущими вузами страны, в том числе с использованием дистанционного общения.*

География – основные темы:

- открытия последних «белых пятен», труднодоступных мест, исследования морских глубин, гейзеров, вулканов, ледников, стратосферы и космического пространства,

- развитие городов и стран, значимость географии для экономики и торговли, искусственные острова и берега, изменение климата, применение современных информационных технологий в географических исследованиях, глобальный мир,

- определение перспективных направлений развития географии, геологии, сейсмологии, изучения космического пространства, информатизации исследований и т.д.,

Биология – основные темы:

- открытие групп крови и резус-фактора, хромосомы – как носители наследственности, появление термина генетика,

- первый антибиотик – пеницилин и его значение,

- модель структуры ДНК, новая область исследований — молекулярная биология,

- открытие структуры белка, секвенирование гена человека, клонирование млекопитающих, пересадка органов,

- биосфера, развитие экологии, математическое моделирование,

- психология как наука,
- определение перспективных направлений развития биологии и медицины и проблем, стоящих перед этими областями знаний.

Физика – основные темы:

- появление глубоких связей пространства и времени, вещества и излучения (частицы и волны), гравитации и геометрии, массы и энергии и многие другие взаимоотношения. Появилось немало новых разделов физики — теория относительности, квантовая механика, атомная физика, электроника, аэродинамика, радиофизика, физика плазмы, астрофизика, космология и другие,
- определение перспективных направлений развития физики и проблем, стоящих перед этими областями знаний.

Химия – основные темы:

- хроматография, концепция pH и методы измерения кислотности, рентгеноструктурный анализ, изотопы, электронная теория кислот и оснований, понятие квантовой химии, открытие дейтерия и нейтрона, крекинг нефти, заполнение «белых пятен» в периодической системе, полимеры, химические производства,
- определение перспективных направлений развития химии и проблем, стоящих перед этими областями знаний.

Математика – основные темы:

- открытия в математической науке:
  - Функциональный анализ.
  - Различные разделы дискретной математики, в том числе теория игр, теория графов, теория кодирования.
  - Информатика и кибернетика, теория информации, теория алгоритмов.
  - Теория компьютерного моделирования.
  - Теория оптимизации, в том числе глобальной.
  - Теория случайных процессов.
  - Методы математической статистики.
- определение перспективных направлений развития математики и информатики, стоящих перед этими областями знаний.

### Технология:

- изучение основных изобретений: самолеты, телевидение, реактивный двигатель, ядерный реактор, атомная бомба, лазер, микропроцессор, персональный компьютер, интернет, спутниковая система навигации,
- определение перспективных направлений развития техники и технологий, стоящих перед этими областями знаний.

### Литература:

литература и ее авторы, литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее): Э. Ремарк «На западном фронте без перемен», У.Голдинг «Повелитель мух», Д. Сэлинджер «Над пропастью во ржи», Х. Ли «Убить пересмешника», Р. Брэдбери «451 по Фагенгейту», Г. Гессе «Степной волк»,

### История и обществознание:

- начало двадцатого века: период до Первой мировой войны – рост промышленности, торговли и финансов, региональные конфликты, противоречия и почему не удалось предотвратить войну,
- Первая мировая война: причины, стороны, основные события, применение техники и технологий, Версальский договор,
- между двумя войнами – революция в России и ее влияние на остальной мир, «великая депрессия в США», возникновение фашизма и его приход к власти,
- Вторая мировая война – причины, стороны, хронология, «битва за Англию», война в Северной Африке, война в Италии, Перл-Харбор, высадка в Нормандии и война на Западе, поражение Германии и Японии,
- Мир после войны – план Маршалла, Европейское сообщество, Восточный блок в Европе, «Холодная война», войны в Корее и Вьетнаме, Ганди и обретение независимости Индии, деколонизация, кубинская революция, развитие экономики, Палестина и арабо-израильские войны, крах коммунизма, война в Югославии, Европейский союз, Китай от коммунизма к особому пути,
- проблемы нового времени: права женщин, расовое равенство, биотехнологии, глобализация, изменение климата, терроризм, эпидемии и пандемии, транспорт, появление криптовалют,

- Развитие культуры: художники (Дали, Бэкон, Уорхол, Хокни, Матисс, Климт, Пикассо), архитекторы (Гауди, Корбюзье, Фостер, Хадид), композиторы и музыканты (Гершвин, Бернштейн, Эллингтон, «Биттлз», Мориконе, Гласс, Рота и т.д.), кинематографисты и артисты (Чаплин, Дисней, Бергман, Феллини, Курасава, Висконти, Бессон, Китон, Ли, Грант, Хепберн, Монро, Тейлор, Пек, Дуглас, Лорен, ДиКаприо и другие), философы и мыслители (Рассел, Сартр).

Физкультура: современный спорт

### **10 класс 2 полугодие - 11 класс 1 полугодие (20-21 век - Россия):**

Естественные науки (география, биология, физика, химия), математика и технологии – продолжение изучения соответствующих наук из предыдущего раздела + изучение работ и вклада в науку российских и советских ученых и изобретателей (Вавилов, Жуковский, Иоффе, Курчатов, Королев, Капица, Тамм, Сахаров, Ландау, Гинзбург, Зворыкин, Алферов, Илизаров, Мичурин).

Литература:

Блок, Есенин, Бунин, Маяковский, Пастернак, Цветаева, Ахматова – стихи, Пантелеев «Республика ШКИД», Грин «Алые паруса», Распутин «Уроки французского», Васильев «Завтра была война», Некрасов «В окопах Сталинграда», Железников «Чучело», Рыбаков «Трилогия о Кроше», Щербакова «Вам и не снилось», Булгаков «Собачье сердце», другие литературные произведения (написанные в ту эпоху или описывающие ее).

История и обществознание:

- Россия перед Первой мировой войной – основные события, развитие страны, революция 1905-07 гг., проблемы и кризисы управления, Дума и изменения законов, партии и общественные движения,

- Первая мировая война – причины вступления России в войну, основные события, победы и поражения, кризис власти и управления страной,

- Февральская, Октябрьская революции и гражданская война – причины революций, основная хронология революций, действующие лица и движения, выход России из Первой мировой войны, переход в гражданскую войну, ее хронология, влияние революций и войны на дальнейшие события,

- Россия (СССР) между двух войн – послевоенная разруха, голод, НЭП, борьба за власть, индустриализация, коллективизация, репрессии, подготовка к войне,

- СССР во Второй мировой войне – пакт Молотова-Риббентропа, начало войны, вступление в Польшу, советско-финская война, присоединение балтийских государств, Западной Украины и Белоруссии, нападение Германии, битва под Москвой, оборона Ленинграда, Сталинградская и Курская битвы, завершение войны, Берлинская операция, разгром Японии.

- СССР после войны - последствия войны, восстановление экономики, «холодная война», развитие науки и техники, смерть Сталина и «культ личности», начало освоения космоса, правление Хрущева и Брежнева, начало кризисных явлений в СССР, Горбачев и «перестройка», путч 1991 года, роспуск СССР.

- Новая Россия – хронология событий, проблемы развития страны, успехи политических и экономических преобразований, изменения в законодательстве и обществе, Конституция и общественно-государственное устройство.

- Развитие культуры: художники (Репин, Нестеров, Шагал, Малевич, Кандинский, Пластов, Дейнека, Герасимов), архитекторы (Щусев, Мельников, Алабян, Шухов, Шехтель), композиторы и музыканты (Рахманинов, Прокофьев, Шостакович, Хачатурян, Шнитке, Дунаевский, Зацепин, Таривердиев, Рыбников, Цой, Высоцкий и т.д.), кинематографисты и артисты (Эйзенштейн, Александров, Орлова, Черкасов, Ромм, Герасимов, Тарковский, Бондарчук, Гайдай, Меньшов, Герман, Никулин, Смоктуновский, Евстигнеев и другие по выбору учащихся и учителя), философы и мыслители (Ленин, Троцкий, Флоренский, Лосев, Вернадский, Ильин, Бердяев, Сахаров).

Физкультура: современный спорт

### **11 класс 1 полугодие (резерв для изучения предыдущих эпох + начало 21 века)**

- Проблемы и успехи развития стран мира в начале 21 века, появление новых технологий и их роль в жизни общества,

- Работа по направлениям для подготовки поступления в вузы: экскурсии, совместные проекты, творческие конкурсы, составление портфолио работ, дополнительные курсы и так далее.

### **11 класс 2 полугодие (Итоги):**

Подведение итогов обучения. Возможная передача предметов и тем для улучшения итоговых отметок.

### **6. Взаимосвязь с ФГОС.**

Предложенный метод не отрицает связь с ФГОСами, их целями и задачами, он просто меняет последовательность и логику изучения основных школьных предметов, делая их более хронологически понятными и придавая процессу обучения больше игровых и творческих форм.

### **7. Отношение к ЕГЭ**

Как уже отмечалось выше, существующая система ЕГЭ не отвечает целям и задачам спокойного, планомерного, последовательного и всестороннего изучения предметов в средней школе.

С точки зрения авторов концепции наиболее целесообразно систему ЕГЭ заменить гибкой системой тестов по основным разделам знаний, изучаемых в течении 5-11 классов согласно представленного выше подхода. Научно-педагогическое сообщество с привлечением родительской общественности может определить такие разделы по каждому предмету по мере их изучения. Например:

Математика: Вычисление площадей и объемов фигур и их практическое применение в строительстве и архитектуре, системы уравнений, дроби и их необходимость, логарифмы, математика в экономике и бизнесе и т.д.

Физика: Механика и ее практическое применение, работа устройств и механизмов, электричество и его использование в быту, оптика и оптические приборы, магнетизм и его применение и т.д.

Литература: литература античного мира, литература средневековья, русская поэзия 19 века, зарубежная проза 20 века, советская и российская литература и т.д.

География: Представления древних о географии Земли, материки и континенты, природно-климатические зоны, моря и океаны, великие географические открытия, русские исследователи, чтение карт и ориентирование и т.д.

Аналогично можно расписать систему тестов по другим предметам.

Важно, чтобы полученные знания через систему проработанных тестов «закреплялись» в голове учащегося и были тем или иным способом

востребованы в дальнейшей жизни. При проведении тестирования можно со временем широко использовать искусственный интеллект.

На основании системы тестов к концу школы будет выводиться интегральная оценка по предмету, что сделает систему ЕГЭ не нужной.

Такой подход позволит:

- сделать систему изучения предметов и их оценивание равномерными по всему периоду обучения, что позволит избежать стрессов и штурмовщины в последние месяцы обучения;
- более четко определить тот объем знаний, который может реально пригодиться молодому человеку в дальнейшей жизни;
- вернуть в школы большое количество учителей, которые сейчас «делают бизнес» на подготовке к ЕГЭ.

### ***8. Цели, достигаемые при новом подходе***

Можно заметить, темы предметов могут пересекаться между собой (история и география, химия и биология, история, обществознание и литература, физика и технология) и это замечательно. Такое проникновение предметов «друг в друга» делает изучение предметов учащимися более легким, насыщенным и информативным и приводит к появлению комплексных метапредметных знаний, необходимых человеку в XXI веке.

В процессе работы над концепцией у авторов сложилось четкое представление о необходимости повышения роли родителей обучающихся в учебном процессе, которая опиралась бы на их опыт о значимости тех или иных знаний для успешной и счастливой жизни их детей. Описание форм и методов участия родителей выходят за рамки данной концепции и о них можно говорить в дальнейшем.

Данный подход позволит сформировать свободно, творчески и критически мыслящего молодого человека, опирающегося на достаточные знания успехов и ошибок предыдущих эпох, более четко представляющего себе свое место в современном и изменчивом мире, не боящегося совершать ошибки и их исправлять, и готового к созидательной работе и жизни.

## **9. Ответы на возможные вопросы оппонентов**

### **1. Что будет с изучаемыми иностранными языками?**

Иностранные языки полностью сохраняются. В части диалогов учащихся (развитие разговорной речи) можно более широко использовать научные и культурные знания, полученные на других уроках с учетом истории развития стран изучаемых языков. С другой стороны, поиск и изучение новых знаний по другим, кроме иностранного языка, предметам потребует хорошего знания этих языков и компьютерных технологий.

### **2. Что будет с уроками информатики?**

Уроки информатики также сохраняются. Невозможно сегодня осваивать объем накопленных знаний и быть успешным без знания компьютерных технологий. Кроме того, очень важно на всех уроках использовать видео-экскурсии в мировые музеи и галереи, научиться пользоваться электронными библиотеками и поиском информации, смотреть обучающие фильмы, участвовать в интерактивных тестах и олимпиадах.

### **3. Сейчас в 6-7 классах уже начинается ранняя специализация: «математическая вертикаль», «лингвистическая вертикаль» и т.д. Не ухудшит ли ваш подход потребность к глубокому изучению учащимися математики, физики, биологии и т.д.?**

Зачастую столь ранний выбор специализации учащегося - это выбор его родителей, а не его самого. Молодой человек еще не определился в направлении своей специализации или ему трудно выбрать из многих направлений. Подход, изложенный выше, позволит ему более полно увидеть научную и культурную картину современного мира в ее метапредметном развитии и более осознанно сделать собственный выбор к моменту окончания школы. Сами «вертикали», на взгляд авторов концепции, являются искусственно выдуманными конструкциями, приводящими лишь к изучению одних предметов за счет других. Тем более для людей, которые еще не совсем поняли, кем они хотят стать.

4. Современные стандарты образования ориентируются на более подробное изучение физики, химии, математики, биологии, чем это будет возможно при вашем подходе?

Большинство полученных знаний в школе подробны и при этом мало используются во взрослой жизни. Предложенный подход ориентирует на системное историческое понимание развития знаний человечества без излишней конкретики и зазубривания формул и законов при этом с более четкой привязкой сделанных открытий к быту и производственной деятельности человека.

5. Сейчас преподавание естественнонаучных предметов, например, физики, идет последовательно по разделам: статика, динамика, электричество и магнетизм, оптика и т.д. В вашем подходе изучение физических законов привязывается к историческим эпохам и смешивается. Зачем?

Изучение законов природы и общества всегда шло от простого к сложному и было увязано с развитием других наук, производств и общества в целом. Здесь важно показать молодому человеку динамику процессов:

- в определенную историческую эпоху делается значительное открытие, например, физического закона,
- на базе открытия делаются практические изобретения, существенно влияющие на развитие производств, искусств, общества, человека,
- на основе открытий и изобретений и в комбинации с другими науками делаются новые открытия и изобретения, т.е. прогресс ускоряется и расширяется,
- ученые и изобретатели получают признание общества и возможность хороших доходов, это стимулирует творческих людей делать новые открытия и изобретения,
- эти изобретения мы в той или иной форме используем сегодня в повседневной жизни.

6. При вашем подходе сократится время на изучение русской литературы?

Этот вопрос можно дискутировать. Большинство произведений русской классической литературы, изучаемые в школе сегодня (при их несомненной

значимости), не понятны и скучны молодому человеку в силу его возраста и уровня знаний об истории. Главное не отпугнуть учащегося от чтения литературы вообще. Молодого человека в этом возрасте волнуют отношения с родителями, сверстниками, другими взрослыми, отношения к собственным чувствам, дружба, первая любовь и он должен найти в предлагаемой ему художественной литературе ответы на волнующие его вопросы, иначе чтение будет формальным, для «галочки». А «Войну и мир» он прочтет позже, главное еще в школе не «убить» у него интерес к литературе. Вместе с тем, возможно увеличение уроков литературы за счет сокращения уроков русского языка (см. выше в тексте концепции) и придания им более дискуссионного характера, а также для написания сочинений и эссе по прочитанным произведениям. При этом большое значение приобретает изучение элементов риторики, с тем, чтобы учащийся умел систематизировать свои мысли, формулировать свое мнение, устно и письменно доносить его до окружающих, уважать взгляды других и оппонировать им. Думаем, нет необходимости говорить почему это важно.

#### 7. Как изменится учитель при таком подходе?

Следует признать, что в современном мире учитель может оказаться, извините, не умнее и не информированнее учеников, особенно в старших классах. Учащиеся лучше знают современные технологии, быстрее находят и обрабатывают информацию. Современный учитель должен обладать более широким и системным кругозором в силу своего опыта и должен уметь вложить такой системный и критический подход в своих учеников. Подготовка учителей изменится, и учитель будет для учеников не надменным ментором, а скорее модератором их знаний и устремлений.

#### 8. Что делать при таком подходе с ЕГЭ?

Отменять и заменять системой равномерно распределенных тестов с 5 по 11 классы с выводом интегральных оценок по предметам. В сегодняшнем виде ЕГЭ - заучивание большого количества «правильных» и порой ненужных знаний, не ориентирующих человека на собственное мнение, логику и критическое мышление. ЕГЭ - это система стресса, штурмовщины и «вымывания» учителей из школ и превращения их в дорогих репетиторов.

9. Ваш подход потребует полного переформатирования школьного образования, как это возможно?

Если вы являетесь учителем, родителем учащегося или учащимся ответьте честно на вопрос: «Вы довольны современным школьным образованием?». Если ваш ответ «нет», его надо менять. К сожалению, это не значит, что его можно изменить быстро. Самая длинная дорога начинается с первого шага, но в правильном направлении.

10. Допустим, что мне понравился ваш подход и ваши идеи, но что я могу сделать для их внедрения в российское школьное образование?

Прежде всего, заинтересованно обсудить их с авторами концепции, дать свои предложения и замечания, а также распространить данную концепцию среди своих друзей и знакомых.

Любая идея должна нарастить некоторую критическую массу сторонников и оппонентов, выработать практические подходы и механизмы ее осуществления и тогда ее внедрение станет реальным и достижимым.

---

*При обсуждении данной концепции, направлении комментариев, оценок и вопросов по указанному ниже адресу электронной почты НЕДОПУСТИМЫ: отвлечение от темы обсуждения, рекламная и коммерческая информация, использование нецензурной лексики, переход на личности, выражения, содержащие расовую, национальную, гендерную, социальную, религиозную или иную нетерпимость, угрозы и призывы к экстремистской или террористической деятельности. Материалы, содержащие вышеуказанный контент, не комментируются и не используются в дальнейшем.*

Электронная почта для обсуждения, комментариев и вопросов:

concept.new@mail.ru