

## **Информация для участников Готовимся к ЕГЭ-2017**

*Материал подготовлен по публикациям Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) с советами от специалистов о подготовке к ЕГЭ <http://fipi.ru/ege-i-gve/daydzhest-ege> (русский язык, история, обществознание, география, физика, иностранные языки, информатика и ИКТ, литература, химия, математика, биология)*

### **ЕГЭ по русскому языку**

Это обязательный для всех выпускников предмет.

При подготовке к единому государственному экзамену по русскому языку важно учесть главное: в тексте экзаменационной работы нет ничего, что выходило бы за пределы школьных программ по русскому языку.

Прежде всего необходимо ознакомиться с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов (КИМ) ЕГЭ 2017 года по русскому языку на сайте ФИПИ.

При подготовке к выполнению заданий первой части экзаменационной работы, содержащей 24 задания с кратким ответом, стоит обратить внимание на то, что эта часть не ограничивается лишь проверкой умений правильно писать и расставлять знаки препинания. Наряду с навыками владения орфографическими нормами (задания 8–14) и пунктуационными нормами (задания 15–19) здесь проверяются навыки владения основными языковыми литературными нормами (задания 4–7) и навыки смыслового и речеведческого анализа прочитанного текста (задания 1–3 и 20–24).

Следует обратить особое внимание на задания, проверяющие освоение следующих элементов содержания: правописание -н- и -нн- в различных частях речи (задание 14), знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи (задание 19), функционально-смысловые типы речи (задание 21).

Необходимо иметь в виду, что в задании 17, которое проверяет умение обособлять конструкции, грамматически не связанные с предложением, теперь могут использоваться и примеры с обособленными обращениями. Текст может быть использован как прозаический, так и стихотворный, при этом формулировка задания останется прежней.

Изменение задания 22, ориентированного на проверку умения проводить лексический анализ слова в контексте, будет заключаться в том, что указанное в задании явление может быть представлено в исходном тексте не в единственном виде. Так, просьба выписать из текста фразеологизм не означает, что в указанном фрагменте имеется только один фразеологизм: их может быть несколько. Задача участника ЕГЭ – выписать только один фразеологизм.

В задании 23, посвященном выявлению средств связи предложений в тексте и предполагавшем в предыдущие годы только один ответ, теперь может быть как один, так и несколько ответов. В связи с этим изменена формулировка самого задания.

В процессе работы по подготовке к выполнению второй части экзаменационной работы (задание 25) рекомендуется уделить особое внимание развитию умений комментировать поставленную проблему и аргументированно выражать свою точку зрения. Для этого необходимо больше читать, чтобы быть готовым продемонстрировать широту осмысления любой из мировоззренческих проблем, поднятых в тексте экзаменационной работы, и привести литературные аргументы.

«При подготовке к ЕГЭ необходимо вести систематическую и планомерную работу по повышению практической грамотности и уровня владения языковыми и речевыми нормами, ведь именно по критериям, проверяющим эти умения и навыки, экзаменуемые чаще всего получают низкие баллы», - советует председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по русскому языку Ирина Цыбулько.

### **ЕГЭ по математике**

Это обязательный для всех выпускников предмет. Выпускникам необходимо выбрать, экзамен какого уровня они будут сдавать. Те, кто не планирует обучение по инженерным и другим специальностям, для поступления на которые ЕГЭ по математике является вступительным испытанием, могут сдать экзамен базового уровня, доказав способность применять математические знания для решения повседневных задач. Тем, кому математика нужна для поступления в вуз, следует подать заявление на участие в ЕГЭ по математике профильного уровня. Сомневающиеся в своих знаниях, могут записаться на оба экзамена: сдать сначала базовый ЕГЭ (и быть уверенными в получении аттестата), а потом профильный.

Основой успешной сдачи экзамена по математике является качественное системное изучение предмета, отсутствие пробелов в базовых математических знаниях.

Типичной ошибкой при подготовке к экзамену по математике является многократное прорешивание демонстрационного варианта и типовых вариантов, которое создает ложное ощущение освоения материала и завышенные ожидания от результатов экзамена.

"Не следует чрезмерно увлекаться и прорешиванием типовых вариантов. Полезно оценить свои знания на диагностическом тестировании, реалистично определить свои цели на экзамене и спланировать стратегию итогового повторения. Повторение следует организовывать тематически, обязательно уделяя внимание регулярным тренингам по базовым математическим навыкам (арифметические действия, поиск ошибок в выкладках, умение читать условия задачи). Ведь очень обидно, решив сложные задачи, потерять баллы на самых простых первых задачах! А это происходит каждый год у 25% участников экзамена", - отмечает руководитель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по математике Иван Яценко.

Наличие в ЕГЭ по математике практических задач, с которыми каждый из нас встречается в реальной жизни, делает процесс итогового повторения полезным для каждого выпускника. Ведь окружающий нас мир, полный информации, требует принятия решений, основанных на вычислениях, прикидках и оценках, а также проявления логической культуры.

Напомним, что профильный экзамен рассчитан на будущих абитуриентов вузов, при поступлении в которые математика является профилирующей. Уровень 63-75 баллов, позволяющий поступить в практически любой массовый технический вуз, может быть достигнут выполнением задач первой части экзаменационной работы и одной-двух задач с развернутым ответом.

Решение последних задач профильного варианта ЕГЭ по математике свидетельствует о высоком уровне математической подготовки участника ЕГЭ, достаточном для успешного обучения в ведущих вузах с наиболее высокими требованиями к математической подготовке абитуриентов. Этот уровень можно достичь только серьезными занятиями математикой в школе по профильной или углубленной программе.

### **ЕГЭ по истории**

Что необходимо для того, чтобы успешно сдать ЕГЭ по истории? Ответ на этот вопрос прост: прежде всего, нужно знать историю. Ведь предмет «История» выделяется из числа остальных предметов именно особой ролью знания фактов. Готовясь к экзамену, необходимо запомнить даты, когда произошли основные исторические события, понять суть этих событий, ознакомиться с деятельностью исторических личностей, усвоить основные термины и понятия исторической науки. Рекомендуем уделить особое внимание повторению важнейших фактов истории российской культуры.

Также следует изучить события истории зарубежных стран, так как два задания экзаменационной работы (1 и 11) содержат материал по всеобщей истории. Список событий истории зарубежных стран, знание которых может быть проверено на госэкзамене по истории, наряду с перечнем основных тем по истории России и перечнем умений, которые необходимы для успешной сдачи ЕГЭ, содержится в кодификаторе элементов содержания, размещённом на сайте ФИПИ.

Для успешной сдачи экзамена по истории необходимо не только овладеть знаниями, но и освоить навыки работы с разнообразной исторической информацией. Прежде всего, нужно научиться работать с текстом – определять авторство, время создания исторического источника, события, о которых идёт речь и так далее, а также анализировать содержание источника в контексте событий той эпохи, к которой он относится, привлекать для анализа исторические знания.

Не менее важно уметь работать с исторической картой: определять период, к которому относится историческая карта, объекты, которые обозначены на карте или в легенде карты, используя картографическую информацию, делать выводы о последствиях событий, обозначенных на карте, использовать контекстную информацию, связанную с событиями на исторической карте.

Необходимо также научиться анализировать иллюстративный материал (изображения почтовых марок, плакаты, карикатуры, изображения памятников архитектуры, скульптурных сооружений и тому подобного). Задания ЕГЭ на работу с иллюстративным материалом предполагают ответы на основе внимательного изучения, детального анализа изображения и использования знаний.

Тому, кто хочет получить высокий результат, необходимо уметь анализировать историческую ситуацию, аргументировать дискуссионные точки зрения и исторические оценки, писать историческое сочинение. При аргументации (задание 24) важно не только привести исторические факты, но и пояснить, почему эти факты подтверждают или опровергают приведенную в задании точку зрения. В историческом сочинении (задание 25) целесообразно четко следовать предложенной в задании структуре сочинения.

«Рекомендуем обратить особое внимание на объяснение роли личности в названных событиях, раскрытие причинно-следственных связей и влияния названных событий на дальнейшую историю России. Статистика показывает, что именно в этих компонентах сочинения участники ЕГЭ 2016 года чаще всего делали ошибки», - отмечает председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по истории Александр Безбородов. При подготовке к экзамену надо помнить, что решение типовых заданий ЕГЭ по истории не сможет заменить полноценного изучения истории.

### **ЕГЭ по обществознанию**

Подготовка к единому экзамену неотделима от изучения учебного предмета "Обществознание". Выполнение бесконечного множества заданий не даст ничего, если не освоены ключевые обществоведческие понятия (личность, общество, государство, право, культура и другие), не развиты умения анализировать факты общественной жизни, высказывать и аргументировать свое мнение, работать с различными источниками информации об обществе.

Сначала следует проанализировать опубликованный на сайте ФИПИ кодификатор проверяемых элементов содержания и определить, какие темы уже изучены, а какие еще нет. Демонстрационный вариант экзаменационной работы дает возможность ознакомиться с заданиями, технологией их выполнения и системой оценивания. Выполнение демонстрационного варианта и самооценка позволят сформировать индивидуальный план подготовки к экзамену. Работа должна быть систематической и планомерной.

Значительное количество баллов на экзамене по обществознанию приносит участнику успешное выполнение заданий по экономике и праву.

Что характерно для рыночной экономики? Как работает "невидимая рука" рынка? В чём особенности рынка труда, фондового рынка? Какие процессы происходят в финансовой сфере? Какова роль государства в условиях рынка? Ответы на эти и многие другие вопросы требуется знать, идя на экзамен по обществознанию.

"Настольной книгой" при подготовке к ЕГЭ по обществознанию должна стать Конституция Российской Федерации. На экзамене проверяется знание основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина, федеративного устройства и полномочий высших органов государственной власти и должностных лиц.

Высокий балл на экзамене нельзя получить, не зная основ российского законодательства (гражданского, семейного, трудового, уголовного).

"Определённая часть заданий экзаменационной работы связана с анализом фактов и процессов социальной действительности. Поэтому немалое значение здесь имеет общая эрудиция человека, не связанная напрямую с подготовкой к конкретному экзамену. Понятно, что сдать экзамен по обществознанию гораздо легче тому, кто интересуется современными проблемами человека и общества, знакомится с текущей информацией в СМИ", - советует председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по обществознанию Татьяна Лискова.

### **ЕГЭ по географии**

Для повторения материала можно пользоваться любыми школьными учебниками, включенными в федеральный перечень, утверждённый Минобрнауки России. Важно иметь в виду, что более половины заданий проверяют умение применять полученные в школе знания для анализа различных источников информации: карт, текстовых источников, статистических графиков и таблиц.

Общее представление о структуре и содержании экзаменационной работы дает демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов (КИМ) по географии, опубликованный на сайте ФИПИ. При этом важно понимать, что в реальных экзаменационных вариантах встретятся похожие задания. Например, в задании 21 (проверяет умение читать и анализировать географическую информацию, представленную в виде графиков и таблиц) могут быть представлены данные по разным темам курса географии. Задание 29 также может базироваться на содержании разных тем, в нём может потребоваться объяснить как особенности компонента природы той или иной территории, так и особенности демографической ситуации или размещения промышленных предприятий.

В открытом банке заданий ЕГЭ размещены сотни заданий из экзаменационных работ прошлых лет, которые можно использовать для подготовки к экзамену.

"Обязательно используйте карты школьных атласов при подготовке к экзамену, находите на картах все географические объекты – моря, острова, страны, города, о которых говорится в заданиях", - советует председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по географии Вадим Барabanов.

В качестве справочных материалов в КИМ по географии включены политическая карта мира и карта федеративного устройства России. Важно понимать, что этими картами можно и нужно пользоваться при выполнении всех заданий экзаменационной работы. Карты могут очень помочь при выполнении заданий на определение страны или региона России по краткому описанию и других заданий, для выполнения которых нужно представлять положение страны или региона на карте.

На экзамене необходимо быть внимательным при заполнении бланков ответов. Встречаются случаи, когда участник ЕГЭ свои правильные ответы записывает не в те поля бланков ответов, в которые нужно.

Типичные обидные ошибки на экзамене по географии чаще всего связаны с невнимательным прочтением условия заданий. При выполнении заданий 2, 5, 6, 8, 22, 23 на установление правильной последовательности необходимо обращать внимание на то, требуется расположить объекты в порядке возрастания (от меньшего к большему) или уменьшения того или иного показателя. Ответом на задание 21 может быть отрицательное число; в таком случае важно записать знак минус в отдельной клеточке. Ответом на задание 28 должен быть рисунок, поэтому нецелесообразно тратить время на любые письменные пояснения к этому рисунку, они не оцениваются.

### **ЕГЭ по физике**

На экзамене по физике проверяется понимание основных понятий, явлений и законов из всех разделов школьного курса: механика, молекулярная физика, электродинамика и квантовая физика.

В опубликованном на сайте ФИПИ кодификаторе элементов содержания перечислены не только все темы, но и все формулы, которые понадобятся для выполнения экзаменационных заданий. Демонстрационный вариант дает представление о структуре будущих КИМ, количестве заданий, их форме, уровне сложности, особенностях записи ответов. Критерии оценки выполнения заданий с развёрнутым ответом в демонстрационном варианте дают представление о требованиях к полному правильному решению расчетных задач.

Нужно не просто выучить формулы и законы, а уметь применять их при анализе различных физических процессов, описывать характер изменения физических величин, представлять изменение величин в виде графических зависимостей. Особого внимания заслуживают закон сохранения импульса, закон сохранения энергии в применении к различным механическим и электромагнитным процессам, первый закон термодинамики, принцип суперпозиции сил.

Высокий балл на экзамене можно получить только, если научиться решать задачи по физике: анализировать условие задачи, обосновывать выбор физической модели, которую можно использовать для решения, верно использовать все необходимые законы и формулы, проводить математические преобразования и расчеты.

"Не нужно пытаться прорешать как можно больше заданий ЕГЭ прошлых лет: это потребует больших временных затрат и не даст нужного эффекта. Основным пособием при подготовке к экзамену должен быть школьный учебник и задачник по физике. Систематическое изучение теоретического материала, освоение различных способов решения задач в сочетании с постоянной самооценкой своих достижений – важнейшие элементы подготовки к экзамену", - отмечает председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по физике Марина Демидова.

Глубокое знание материала школьного курса и умение решать задачи – главное условие успешной сдачи экзамена по физике.

### **ЕГЭ по иностранным языкам**

Успех на экзамене по иностранному языку – английскому, немецкому, французскому или испанскому – возможен только, если выпускник уделял много внимания этому школьному предмету, регулярно выполнял домашние задания и активно работал на уроках. Уверенности добавит также чтение литературы (даже адаптированной) и просмотр кинофильмов и мультфильмов на языке. Если всего этого не было на протяжении 10 лет изучения иностранного языка в школе, то восполнить пробелы, «натаскать» на экзамен за последнее полугодие невозможно.

«ЕГЭ по иностранному языку проверяет не то, что человек знает об этом языке, а то, как он им владеет. Овладеть иностранным языком, научиться воспринимать иностранную речь со слуха, читать и понимать тексты разных жанров, создавать письменные высказывания, а тем более научиться говорить на иностранном языке за короткий срок нельзя», - считает председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по иностранным языкам Мария Вербицкая.

Что можно и нужно сделать в качестве подготовки к экзамену? Надо изучить демоверсию и кодификатор, понять, что именно требуется от выпускника на экзамене. Обязательно ознакомьтесь с критериями оценивания заданий с развернутым ответом (это задания 39 и 40 раздела «Письмо» в письменной части и все четыре задания устной части). Полезно провести для себя репетицию экзамена: распечатать задания демоверсии с сайта ФИПИ и выполнить их в отведенное для этого время, не заглядывая в ответы к заданиям, не пользуясь словарями и не прибегая к чужой помощи. На сайте ФИПИ есть аудиозапись текстов для устной части ЕГЭ по иностранному языку, так что можно полностью воспроизвести ситуацию экзамена.

Следите за временем – успеваете ли выполнить задания каждого раздела в рекомендуемое для этого время. Отмечайте трудные задания галочкой, ставьте знак вопроса там, где вы сомневаетесь, а потом тщательно проанализируйте не только результаты, но и сам процесс своей работы. Такая проведенная самостоятельно репетиция поможет Вам понять свои сильные и слабые места, какие умения и навыки сформированы у Вас недостаточно, и укажет, каким разделам нужно уделить повышенное внимание.

Помните, что для того, чтобы успешно выполнить задания по аудированию и чтению, совсем не обязательно знать каждое слово, которое используется в тексте. Важно уловить ключевые слова и понять основное содержание прочитанного или прослушанного текста. Надо учиться использовать языковую догадку, ведь даже читая на родном языке, мы встречаем незнакомые слова и догадываемся об их значении по общему контексту, по их составу, по аналогии с родственными словами. Если Вы читаете какую-то дополнительную литературу и смотрите фильмы на иностранном языке, у Вас уже есть хорошая практика.

Как подготовиться к устной части ЕГЭ? Любой современный учебник по английскому языку имеет приложение – CD-диск с аудиозаписями. Слушайте эти аудиозаписи, читайте тексты вместе с диктором и за диктором, участвуйте в диалогах. Проведите для себя репетицию устной части ЕГЭ на основе демоверсии устной части, сделайте аудиозапись своих ответов и затем прослушайте их. Попробуйте оценить свои ответы по критериям из демоверсии, и Вы поймете, насколько готовы к устной части.

«Не забывайте, что язык – средство выражения мыслей. Для того, чтобы сформулировать свое мнение в письменном высказывании по актуальной проблеме или устно сравнить две фотографии на актуальную тему, надо уметь размышлять, находить аргументы, делать выводы. ЕГЭ по иностранному языку проверяет не то, сколько слов ученик выучил, а то, насколько он готов к дальнейшей жизни и учебе», - говорит председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по иностранным языкам Мария Вербицкая.

### **ЕГЭ по информатике**

Подготовку к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ следует вести параллельно с изучением предмета в школе. Очень полезно будет в конце каждой темы выполнять задания из демоверсии и аналогичные им задания открытого банка ЕГЭ, проверяющие знания по изученной теме.

Для того чтобы узнать, какие задания проверяют изученное содержание, следует проанализировать опубликованный на сайте ФИПИ кодификатор проверяемых элементов содержания.

Стоит также ознакомиться с обобщенным планом экзаменационной работы (приложение к спецификации экзамена), обратив внимание на то, какова предполагаемая сложность каждого из заданий и рекомендуемое время на его выполнение, какие требования к подготовке выпускников оно проверяет. Эти данные помогут самостоятельно оценить свою подготовку.

Работать с типовыми тренировочными вариантами имеет смысл только на заключительном этапе подготовки к экзамену, когда пройдены все темы и освоено все содержание.

Значительное количество баллов на экзамене по информатике и ИКТ приносит участнику успешное выполнение заданий по программированию. Все фрагменты алгоритмов и программ приводятся в варианте на пяти языках программирования, эти фрагменты эквивалентны. Проверяется не знание синтаксиса конкретного языка программирования, а умение читать, формально исполнять и анализировать алгоритмы.

Вместе с тем, школьная информатика не сводится целиком к программированию, она гораздо шире. Для успешной сдачи экзамена требуется знать основы математической логики, теоретические основы кодирования информации, компьютерного моделирования, технологий электронных таблиц и компьютерных баз данных.

Высокий балл на экзамене нельзя получить, не умея распознавать фрагменты из списка обязательных к изучению алгоритмов. Этот список приводится в конце кодификатора.

Последнее, самое сложное задание, требует от экзаменуемого самостоятельно написать эффективную программу для решения определенной задачи.

«Пишите программу на хорошо знакомом вам языке программирования. Главное – разработать и корректно записать правильный и эффективный алгоритм решения задачи. Задания проверяются и оцениваются

экспертами, при оценке не учитываются мелкие синтаксические ошибки, опiski и прочие огрехи», - советует председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по информатике и ИКТ Вячеслав Лещинер. Программа может быть написана на любом языке программирования, можно использовать стандартные библиотеки процедур и функций. При этом надо иметь в виду, что использовать компьютер на этапе решения заданий и ввода ответов нельзя, поэтому в распоряжении участника экзамена не будет среды программирования и возможности отладить программу.

### **ЕГЭ по литературе**

Разработчик контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена по литературе рассказывает об особенностях подготовки к ЕГЭ-2017 по этому предмету.

Главным условием успешной сдачи единого госэкзамена по литературе является хорошее знание содержания художественных произведений, входящих в обязательный список, а также умение анализировать текст лирического стихотворения. Следует помнить, что различного рода «краткие пересказы» классических сюжетов, как и чтение «по диагонали» могут лишь навредить экзаменуемому, так как многие из заданий нацелены на проверку знания сюжета и образной системы произведения, основного места действия и тому подобного.

Плохое знание литературного материала неизбежно отразится и в развернутых ответах, связанных с общей проблематикой предложенных текстов. Сказанное относится и к сочинению, один из критериев оценивания которого связан с наличием ссылок на текст рассматриваемого в работе произведения.

Не менее важны знания по истории и теории литературы. Они отражают опыт, накопленный на уроках литературы и подкрепленный умением пользоваться при подготовке к экзамену различными учебно-справочными материалами (учебники, словари и тому подобное).

«Одно из условий успешного выполнения заданий – хорошее владение сведениями о литературных направлениях, родах и жанрах, умение определять роль художественных средств в прозаическом и поэтическом тексте, терминологическая грамотность, то есть способность «говорить на языке предмета», - считает председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по литературе Сергей Зинин.

Наконец, учитывая тот факт, что основное место в экзаменационной работе по литературе занимают задания, требующие написания связного ответа, необходимо особое внимание уделить совершенствованию навыков письменного рассуждения на литературную тему. Эти навыки не формируются раз и навсегда, а требуют постоянного воспроизведения, своеобразного «тренинга».

В период подготовки к экзамену писать нужно постоянно, обращаясь к программному материалу и пробуя свои силы в раскрытии тем различной направленности (анализ основного конфликта произведения, характеристика персонажей, выявление авторского отношения к героям и событиям, сопоставление произведений разных писателей на основе их сходства или различия и тому подобное). При этом вовсе не нужно «прятаться» за мнение авторитетных критиков и ученых: для проверяющих работы экспертов не менее важно мнение самого пишущего, его умение размышлять над прочитанным.

Успех на экзамене может быть достигнут только в том случае, если сам предмет глубоко и добросовестно изучен.

### **ЕГЭ по химии**

Подготовку к экзамену по химии целесообразно начинать с выяснения того, какие ведущие понятия, основные закономерности, сведения о веществах и реакциях между ними будут обязательно проверяться на экзамене. Ответ на эти вопросы дает кодификатор проверяемых элементов содержания, который опубликован на официальном сайте ФИПИ.

Особого внимания требует повторение таких разделов курса химии, как «Химическая связь и строение вещества», «Закономерности протекания химических реакций», «Методы познания в химии», «Правила безопасности при работе с химическими веществами», «Способы лабораторного и промышленного получения важнейших неорганических и органических веществ».

Важным условием эффективной подготовки к экзамену является постоянная тренировка в выполнении заданий разного типа. Успешность выполнения заданий во многом определяется осознанным пониманием соответствующего материала, владением обширным объемом теоретических сведений, а также умением применять полученные знания в различных взаимосвязях. Нужно уметь анализировать условие каждого задания: находить ключевые слова, уяснить, на какие вопросы нужно будет ответить, понимать, какой теоретический и фактологический материал послужит основой для ответов на поставленные вопросы.

При выполнении большинства заданий следует вести запись химических формул и уравнений реакций, даже если это требование напрямую не прописано в условии задания. Это можно считать гарантией того, что задание будет выполнено верно.

Особое внимание рекомендуется уделить заданиям второй части работы. Их выполнение предусматривает самостоятельное формулирование ответа, который должен быть логически выстроен и содержать ответы на все вопросы, предусмотренные условием. Уже на этапе подготовки к экзамену важно приучить себя к выполнению всех требований по оформлению ответов на эти задания. Так, например, при выполнении заданий, проверяющих знания генетической взаимосвязи неорганических веществ, необходимо написать уравнения четырех реакций, которые отражают суть описанных в условии процессов. Эти уравнения будут записаны правильно, если приняты во внимание как общие, так и специфические свойства веществ, участвующих в реакции, учтены условия протекания реакций между ними, а также проверена правильность расстановки коэффициентов в каждом из уравнений.

При выполнении заданий о взаимосвязи органических веществ названные выше требования также справедливы. Кроме того, обязательным становится использование структурных формул органических веществ, однозначно определяющих порядок связи атомов, взаимное расположение заместителей и функциональных групп в молекуле органического вещества.

"Расчетные задачи могут выполняться разными способами. Однако в любом случае обязательным будет предоставление развернутого ответа с обоснованием выбранного хода решения, содержащего запись всех произведенных вычислений, а также указание размерности полученной величины", - говорит председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по химии Аделаида Каверина.

### **ЕГЭ по биологии**

Советы по подготовке к экзамену по биологии завершают серию публикаций с рекомендациями от разработчиков заданий ЕГЭ

Подготовку к экзамену по биологии следует начинать с анализа кодификатора проверяемых элементов содержания. Выявите ключевые тематические блоки и проверьте, владеете ли вы информацией по ним. В определении уровня вашей подготовки может помочь выполнение заданий демонстрационного варианта КИМ.

В процессе подготовки сначала повторите соответствующую тему, ответьте на вопросы учебника, выполните тематические задания. Помните, что задания по разделу «Общая биология» составляют 70% экзаменационной работы. Поэтому даже в условиях дефицита времени постарайтесь полноценно отработать этот раздел.

Рекомендуем также обратить особое внимание на овладение приемами решения задач по цитологии и генетике, так как они представлены во всех частях работы.

Параллельно в режиме систематического повторения целесообразно проработать раздел «Человек и его здоровье». Особое внимание советуем обратить на строение нервной системы и анализаторов, их функции, нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма. Также нельзя забывать о повторении разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» и «Животные»: задания по данной тематике широко представлены в экзаменационной работе.

Пользуйтесь открытым банком ЕГЭ, который содержит разнообразные задания по всем проверяемым на экзамене темам. Проанализируйте свои ошибки, выявите материал, который необходимо еще раз повторить.

«В 2017 году изменилась модель ЕГЭ по биологии. Возросло число заданий, требующих анализа изображений биологических объектов. При работе с учебником следует внимательно изучать предложенные иллюстрации внутреннего строения биологических организмов, схемы протекания важнейших биологических процессов. Важно научиться «читать» биологический рисунок», - рекомендует председатель федеральной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по биологии Валерьян Рохлов.

В 2017 году время выполнения экзаменационной работы увеличено на 30 минут (со 180 до 210 минут). При подготовке к экзамену следует выработать определенный подход к распределению времени, чтобы его хватило на выполнение всех заданий.

**Удачи на ЕГЭ-2017!**