

Тема доклада:

***Перспективы подготовки к
государственной итоговой
аттестации по биологии в
2021 году***

***Павел Михайлович
Скворцов***

кандидат педагогических наук, доцент



**ОГЭ_2021 и ВПР_2021
по биологии:**

Процедурные вопросы

ОГЭ: разъяснения Рособрнадзора

Проведение основного государственного экзамена (ОГЭ) по предметам по выбору в 2020/21 учебном году отменено, вместо этих экзаменов для девятиклассников будут проведены **контрольные работы по одному учебному предмету.**

Контрольные работы выпускники смогут выбрать из числа учебных предметов, по которым проводится государственная итоговая аттестация (ГИА-9) по выбору: физика, химия, информатика, **биология**, история, география, иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский), обществознание, литература. Они **будут проведены до начала основного периода ГИА-9 по рекомендованному Рособрнадзором расписанию в период с 17 мая по 21 мая 2021 года.**

<http://obrnadzor.gov.ru/news/rosobrnadzor-razyasnyayet-osobennosti-provedeniya-kontrolnyh-rabot-po-vyboru-dlya-vypusknikov-9-klassov/>

ОГЭ: разъяснения Рособрнадзора

Учебный предмет, по которому будет проведена контрольная работа, **выбирает участник ГИА-9**, в том числе исходя из дальнейшей образовательной траектории (например, прием в профильный 10-й класс).

Варианты контрольной работы по соответствующему учебному предмету **будут составляться по спецификации контрольных измерительных материалов (КИМ) ОГЭ 2021 года.**

Региональные органы управления образованием вправе самостоятельно ограничить число выполняемых заданий и/или изменить время выполнения контрольной работы.

Органы исполнительной власти субъектов РФ устанавливают минимальные первичные баллы, соответствующие отметкам по пятибалльной шкале, за выполнение контрольной работы на основе рекомендаций Рособрнадзора.

Результаты контрольных работ будут внесены в региональные и федеральную информационные системы ГИА и приема.

<http://obrnadzor.gov.ru/news/rosobrnadzor-razyasnyayet-osobennosti-provedeniya-kontrolnyh-rabot-po-vyboru-dlya-vypusknikov-9-klassov/>

ВПР: планы Рособнадзора

Расписание проведения ВПР в школах в 2021 году будет определено в зависимости от эпидемиологической ситуации.

Планируется их проведение весной в конце текущего учебного года. Если эпидемиологическая обстановка не позволит провести ВПР в эти сроки, они могут пройти осенью в начале нового учебного года.

Как и в 2020 году для школ будет определен временной интервал проведения ВПР, внутри которого они смогут самостоятельно сформировать график проверочных работ по разным классам и предметам.

<http://obrnadzor.gov.ru/news/rosobrnadzor-rasskazal-o-planah-provedeniya-vpr-niko-i-drugih-oczenochnyh-proczedur-v-2021-godu/>



Перспективная модель измерительных материалов для ГИА СОО по биологии

Читаем спецификацию

П.3: КИМ конструируются исходя из необходимости оценки достижения обучающимися **установленных ФГОС требований к результатам обучения биологии на базовом и углублённом уровнях**. Задания контролируют степень овладения знаниями и умениями курса и проверяют сформированность у выпускников биологической компетентности.

Читаем ФГОС СОО

<https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/>

"Биология" (базовый уровень): требования к предметным результатам

- 1) **сформированность представлений о роли и месте биологии** в современной научной картине мира; **понимание роли биологии** в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) **владение основополагающими понятиями и представлениями** о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) **владение основными методами научного познания**, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) **сформированность умений объяснять** результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) **сформированность собственной позиции** по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Читаем спецификацию

П.3: КИМ конструируются исходя из необходимости оценки достижения обучающимися **установленных ФГОС требований к результатам обучения биологии на базовом и углублённом уровнях**. Задания контролируют степень овладения знаниями и умениями курса и проверяют сформированность у выпускников биологической компетентности.

Читаем ФГОС СОО

<https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/>

"Биология" (углубленный уровень) - требования к предметным результатам

- 1) **сформированность системы знаний** об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- 2) **сформированность умений исследовать и анализировать** биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 3) **владение умениями выдвигать гипотезы** на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; **проверять выдвинутые гипотезы** экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 4) **владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов**, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 5) **сформированность убежденности** в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

Читаем спецификацию

П. 3: Объектами контроля служат знания и умения выпускников, сформированные при изучении следующих разделов курса биологии: «Растения, Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология».

П. 5: Экзаменационная работа состоит из восьми содержательных блоков.

Содержание блоков направлено на проверку знания

- основных положений биологических теорий, законов, закономерностей, научных гипотез;
- строения, свойств и признаков биологических объектов;
- сущности биологических процессов и явлений;
- особенностей строения и жизнедеятельности организма человека;
- гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания»

Второй блок «Клетка и организм как биологическая система»

Третий блок «Система и многообразие органического мира»

Четвёртый блок «Организм человека и его здоровье»

Пятый блок «Экосистемы и присущие им закономерности, эволюция живой природы»

В качестве отдельного блока можно выделить задания, проверяющие сформированность навыков экспериментальной деятельности.

Возникающие вопросы:

Седьмой и восьмой блоки?

Как содержательно соотносятся разделы курса биологии и блоки знаний?

Сколько будет материала раздела «Животные» в 1-5 блоках знаний?

Сколько будет материала раздела «Общая биология» в 3-4 блоках знаний?

В качестве полемического возражения

Читаем ФГОС СОО

<https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/>

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

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной). Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

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

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

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

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

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

В качестве полемического возражения

Блок 23-25 посвящён планированию эксперимента и объяснению закономерностей, выявленных в ходе реальной научной или практической деятельности

23 Планирование эксперимента: определение основных параметров эксперимента

24 Планирование эксперимента: определение контролируемых параметров эксперимента или способов повышения надёжности экспериментального метода. Объяснение механизмов контроля параметров эксперимента

25 Объяснение реальных биологических закономерностей, выявленных в ходе экспериментальной или практической деятельности в области биологии

Вопросы:

Зачем проверять умения, которые развиваются и оцениваются в рамках иного учебного предмета?

Какова будет объективная ценность полученных по данным заданиям результатов при проведении оценки качества биологического образования?

Насколько этично предлагать описание эксперимента вместо реального биологического эксперимента для формулировки основных его параметров?

Насколько рассказ выпускника об эксперименте будет говорить о его реальном умении провести этический эксперимент?

Нет ли во всех предложенных заданиях схоластики?

Один (но не единственный) пример из демо-варианта

Эксперимент осуществляется **на основе теории**, определяющей **постановку задач** и **интерпретацию его результатов**. Главной задачей эксперимента служит **проверка гипотез** и предсказаний теории, имеющих принципиальное значение. В связи с этим эксперимент, как одна из форм практики, выполняет функцию критерия истинности научного познания в целом.

Источник:

<https://gufo.me/dict/bse/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82>

Информация для заданий 23-25:

Определять скорость фотосинтеза можно, измеряя количество кислорода, выделяемого растением за определенный период времени. В Вашем распоряжении имеется следующее оборудование и материалы: анализатор концентрации кислорода в жидкости, стеклянная колба, вода, секундомер, водное растение Элодея канадская, рулон фольги и светодиодные лампы с разным световым потоком: 200 Лм, 400 Лм, 700 Лм, 1200 Лм.

Задание 23: Какая переменная в этом эксперименте будет зависимой (изменяющейся), а какая – независимой (задаваемой)?

Какое из требований ФГОС СОО проверяет это задание?

Предположим, выпускник ошибся и не дал верного ответа на задание 23. Он это сделал потому, что не умеет выдвигать гипотезы? ставить проблему? не владеет методами постановки эксперимента? Понимание какого недочёта выявляет неверное выполнение задания?

Один (но не единственный) пример из демо-варианта

Информация для заданий 23-25:

Определять скорость фотосинтеза можно, измеряя количество кислорода, выделяемого растением за определенный период времени. В Вашем распоряжении имеется следующее оборудование и материалы: анализатор концентрации кислорода в жидкости, стеклянная колба, вода, секундомер, водное растение Элодея канадская, рулон фольги и светодиодные лампы с разным световым потоком: 200 Лм, 400 Лм, 700 Лм, 1200 Лм.

24. Назовите параметр, который необходимо контролировать (поддерживать постоянным) при проведении эксперимента. Объясните, как следует контролировать этот параметр, используя только имеющееся в наличии оборудование и материалы.

ИЛИ

24. Какие действия следует применить для повышения достоверности полученных результатов (для исключения влияния случайных ошибок на результат эксперимента)?

25. Объясните, почему скорость фотосинтеза зависит от температуры. Какова эта зависимость?

Тот же вопрос: Какое из предметных требований ФГОС СОО проверяют эти задания?

Где узнать про биологический эксперимент?

Кемп П., Армс К. Введение в биологию: Пер. с англ.-М.. Мир, 1988.

1.2. Научный метод, с. 12-16

1.3. Факт ли это?, с. 16-18

Дано описание того, что такое научное биологическое исследование, эксперимент в биологии, и как его этично провести, получив корректные результаты

Информация для заданий 23-25:

Определять скорость фотосинтеза можно, измеряя количество кислорода, выделяемого растением за определенный период времени. В Вашем распоряжении имеется следующее оборудование и материалы: анализатор концентрации кислорода в жидкости, стеклянная колба, вода, секундомер, водное растение Элодея канадская, рулон фольги и светодиодные лампы с разным световым потоком: 200 Лм, 400 Лм, 700 Лм, 1200 Лм.

не является описанием биологического эксперимента
а также

не может считаться проблемной задачей

(см. М.И. Махмутов. Проблемное обучение. Основные вопросы теории. М.: Педагогика, 1975, с. 142).

Предварительный вывод

По заданиям 23-25:

Эксперимент можно провести только в ходе практической работы, получив реальные результаты и обработав их. Задания, предложенные в перспективной модели в качестве измерителей умения проведения биологического эксперимента, в лучшем случае выявляют знания о том, как правильно поставить эксперимент, но никак не практические умения.

Общее впечатление от предложенной перспективной модели:

«сырые», непригодные для объективного оценивания задания выдаются за качественно новый род измерителей, «показывающих» уровень достижения результатов ФГОС СОО.

Предложение

Опыт работы в удалённом режиме показал возможности общения и обмена информацией между участниками обсуждения. Нужно использовать эти возможности, чтобы убрать «кулуарность» в обсуждении вопросов, имеющих высокую общественную значимость.

- 1) Необходимо организовать реальный всероссийский опрос учителей биологии, работающих в старшей школе по предложенным в перспективной модели заданиям.
 - 2) Спросить мнение каждого из учителей по заданиям с первого по тридцатое.
 - 3) Параллельно организовать сбор предложений по улучшению и изменению формы и содержания заданий.
- Vox populi – Vox dei

Спасибо за внимание!