

ИМПУЛЬС

**ИННОВАЦИИ
МЕТОДИКИ
ПОИСК
УСПЕШНОСТЬ
ЛИЧНОСТЬ**

СОЦИУМ

Выпускается с 22 февраля 2002

Выпуск № 4 июль август сентябрь 2021



В ЭТОМ ВЫПУСКЕ:

Внедрение технологии STEAM-образование через 3D-моделирование	Стр. 2-3
Живопись – радость, вдохновение и отдых	Стр. 4-7
Методика оценки развёрнутых ответов участников итоговой аттестации ГИА-11 по биологии	Стр. 8-11

Внедрение технологии STEAM-образование через 3D-моделирование

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят существенные преобразования, успех которых связан с обновлением методологических подходов и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления, на наш взгляд, является использование в образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста технологии STEAM-образования».

STEAM-образование один из основных мировых трендов. Оно основано на использовании междисциплинарного и прикладного подхода, а также на слиянии всех пяти направлений (естественные науки, технология, инженерное искусство, творчество, математика) в единую схему развития.

STEAM-образование детей дошкольного возраста позволяет сформировать познавательные интересы у детей к разным видам работы. Данная технология эффективна и применима при реализации всех образовательных областей, включает разные виды и формы организации деятельности детей.

Модель STEAM-образования в дошкольных группах Лицея им. Г.Ф. Атякшева организована в формате STEAM-парка, представляющего собой образовательные лаборатории (площадки): «LEGO-конструирование», «Робототехника», «3D моделирование», «Мультстудия», «Экспериментирование с живой и неживой природой», «Дидактическая система Ф. Фребеля», «Математическое развитие».



Для реализации дополнительной общеобразовательной программы «STEAM-парк для любознательных детей» мы выбрали лабораторию «3D моделирование».

Все дети любят творить, а рисование — самый доступный для них вид творчества. Еще недавно в арсенале юных художников были только карандаши, фломастеры и краски. Современные технологии подарили им

поистине волшебную палочку нашего времени — 3D-ручку. С помощью 3D-ручки ребенок может нарисовать практически все, что подскажет ему фантазия. Например, это могут быть игрушки, объемные детали к обычному рисунку, кукольная мебель, любимое животное и многое другое.

В преддверии празднования дня рождения нашего города, ребята создали макет «Парк моей мечты», с каруселями и аттракционами из конструктора Lego WeDo 2.0, украсили его цветами, созданными 3D-ручкой, объединив творческие работы из разных материалов в одну сюжетную композицию.



С уверенностью можно сказать, что 3D-ручка является очень полезным гаджетом для детей, развивает художественно-творческие, конструктивные способности, способствует развитию наглядно-образного и креативного мышления, умению ориентироваться в пространственно-плоскостном моделировании. И что немаловажно, способствует воспитанию умений работать в сотрудничестве с воспитателем и другими детьми при создании коллективных композиций.



Воспитатель — Сенина Яна Валерьевна,
МБОУ «Лицей им. Г. Ф. Атякшева»

Живопись – радость, вдохновение и отдых



В МБОУ «СОШ №2» организована персональная выставка работ учителя ИЗО Гнатюк Натальи Александровны. Это живописные пейзажи, цветочные натюрморты, архитектурные вариации, морские мотивы. Техника исполнения самая разная: и акварель, и гуашевые работы, и масляная живопись. За годы работы в школе, нехватки свободного времени, большой загруженностью (все знают, насколько тяжела работа учителя), это все стало неким психологическим расслаблением, своеобразным отдыхом, погружением в свои мысли, ну и тренировкой навыка, оттачиванием художественного мастерства.



Вообще, рисование, как хобби, дает очень много положительных эмоций. Способность выразить свои чувства через краски позитивно влияет на нашу психику, делает нас заинтересованными и увлеченными людьми. Ученые, которые занимаются этим вопросом, сходятся во мнении, что рисовать можно и нужно в любом возрасте.

Чем полезно рисование для человека во взрослом возрасте? Прежде всего, оно помогает поймать другую атмосферу, отвлечься от бытовых забот и хлопот и, хотя бы, на время переключиться на что-то приятное.



Мы проще переносим стресс, когда увлечены любимым делом. Просто рисуя для себя, мы даем себе шанс расслабиться, получать удовольствие от процесса. Таким образом, мы отдыхаем и налаживаем свой внутренний покой перед серьезными делами и задачами. Немного о себе. В 1982 году окончила художественное училище в городе Краснотурьинске, где целых четыре года осваивала живопись, рисунок, композицию, основы цветоведения и прочее, прочее, прочее... И уже специалистом в 1986 году вернулась в свою родную школу учителем рисования и черчения.

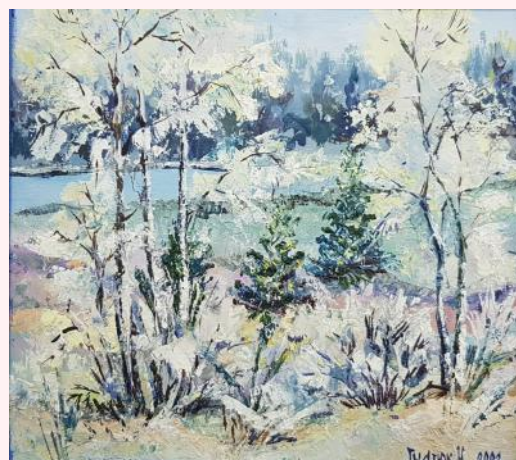


В процессе работы окончила РГППУ по специальности «учитель права». Далее диплом «учитель истории». Все три специальности удивительным образом интегрируются в самом интересном (на мой взгляд) предмете Мировая художественная культура. Именно МХК сподвигло на путешествия. Побывала во многих странах Европы. Музеи, достопримечательности, интересные люди, положительные эмоции. И все впечатления преобразовывались в небольшие изобразительные работы.



Когда появлялась возможность, собирала группы школьников, с которыми так же путешествовали по городам России, городам-героям. А вот результатом этих поездок были грандиозные выставки, выполненные

руками этих ребят. Но об этом в другой раз.



учитель ИЗО Гнатюк Наталья Александровна
МБОУ «СОШ №2»

Методика оценки развёрнутых ответов участников итоговой аттестации ГИА-11 по биологии

ЕГЭ по биологии (экзамен по выбору) является формой государственного контроля результатов обучения и позволяет установить уровень освоения участниками ЕГЭ федерального компонента государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования и обязательного минимума содержания, а также дает возможность продолжить образование в ВУЗах биологической направленности.

Итоги ЕГЭ по биологии демонстрируют стабильность результатов по предмету. В 2021 году средний балл составил 51,1 балла. В этом году 61 обучающийся получил на экзамене 100 баллов, но при этом, 18,6% участников ЕГЭ не преодолели минимальную границу. (1)

Опыт работы экспертом региональной предметной комиссии по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ по программам среднего общего образования, позволяет увидеть особенности требований к ответам участников экзамена, и использовать приобретенный опыт для более эффективной подготовки учащихся к ЕГЭ.



Среди заданий части 2 высокого уровня сложности наибольшие затруднения вызвали задания линий 25 и 26, где требовалось дать развернутый, аргументированный ответ. В этих заданиях требовалось продемонстрировать не только знания, но и умения объяснять и интерпретировать научные факты, конкретные примеры, применять теоретические знания для объяснения биологических процессов и явлений, иначе говоря, демонстрировать метапредметные результаты.

В тоже время участники экзамена успешно продемонстрировали умения анализировать тексты, находить ошибочные суждения и исправлять их, определять по рисункам организмы разных царств, отдельные органы человека, объяснять их функции. За отдельные задания линия 25 получили максимально 3 балла всего 3% учащихся. Например, одно из таких заданий:

У морских костистых рыб, в отличие от пресноводных, капиллярные клубочки нефронов развиты слабо и моча выделяется в небольшом количестве. Пресноводные рыбы выделяют 50–300 мл мочи на 1 кг массы тела в сутки, тогда как морские – только 0,5–20 мл. Чем объясняются такие особенности анатомии и физиологии морских костистых рыб? Ответ поясните.

Ответ на это задание требовал применения не только биологических знаний, но и базовых химических знаний. В ответе необходимо было указать на особенности концентрации солей в морской воде и значительные потери воды у морских рыб через кожу и жабры. Кроме того, требовалось сравнить особенности клубочкового аппарата почек (чем меньше капиллярных клубочков, тем меньше образуется мочи и меньше воды выделяется через почки с мочой). Полное обоснование могли дать единицы. При ответе на такие задания недостаточно только фактических знаний. У подавляющего большинства обучающихся они не становятся системными, так как слабо сформировано умение применять имеющиеся знания для анализа и объяснения биологических явлений. Именно на это следует обратить внимание в процессе изучения биологии. (2)

Задания линии 26 предполагают демонстрацию знаний и умений участниками итоговой аттестации по теме экология. Отдельные задания вызывали затруднения даже у участников с отличной подготовкой. Приведем пример такого задания.

Козволюция – это сопряжённая эволюция двух видов организмов, находящихся друг с другом в тесных пищевых или иных экологических отношениях. Предположим, что у растения в результате его эволюции образовались жёсткие листья с плотным покровом, препятствующим поеданию насекомыми. Назовите не менее четырёх адаптаций, которые могут возникнуть у насекомых, питающихся листьями этого растения, вследствие их коэволюционного развития.



При ответе на этот вопрос требовалось указать появление у насекомых мощного ротового аппарата, ферментов, разрушающих покровы листьев, переход на питание молодыми листьями или иными частями растения. Однако перечислили все признаки адаптации и получили 3 балла лишь 0,39% участников. Такие результаты свидетельствуют об отсутствии умений применить знания о движущих силах эволюции для объяснения особенностей строения и питания насекомых, анализировать условия формирования приспособленности и делать выводы.

Другая особенность заданий с открытым ответом в 2021 г., это увеличение количества критериев оценивания заданий с 3,4 до 8. Сложность данных заданий заключается в том, что в формулировке обязательные элементы ответа не всегда могут быть очевидными и участники, зачастую для выявления признаков, особенностей, приспособлений, подходят однобоко, рассматривая вопрос в одной плоскости. Очевидно, что для педагога важно обратить внимание на формирование у обучающихся умения рассмотреть новую ситуацию в разных аспектах и научить ребят определять количество критериев в вопросах.



С решением генетических задач, учащиеся в целом справляются хорошо. Однако, отсутствие внимательности при выполнении заданий, не позволяет получить максимальный балл за задания. В частности, не указывают фенотип родителей, хотя в задаче это прописано. При указании в ответе количества потомков определённого генотипа, не прописываются варианты, например, 87 или 89, что демонстрирует не понимание учащимися результатов скрещивания.

Как правило, задания части 2 выполняют хорошо подготовленные участники. У них имеется достаточный багаж фактологических знаний, но часто отсутствуют умения применять полученные знания на практике, анализировать предложенную ситуацию и давать аргументированный ответ.

Анализ экзаменационных ответов позволяет сказать, что выпускники должны обладать следующими компетентностями:

- научно объяснять явления;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов и др.

Анализ результатов проверки ЕГЭ показал, что большая часть участников экзамена не овладела в полной мере умением применить знания для объяснения конкретных биологических процессов и явлений, затрудняется в определении биологических объектов, в обосновании своего выбора, в умении анализировать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов. Поскольку успех обучения в решающей степени зависит от направленности и внутренней активности учащихся, характера их учебной деятельности и степени самостоятельности, то именно эти факторы должны служить важными критериями выбора метода обучения.

Например, метод проблемного изложения учебного материала, предполагает высокую степень активности и самостоятельности в деятельности обучаемых. Основное назначение метода заключается в раскрытии учителем в изучаемом материале различных проблем и показе способов их разрешения. При этом акцент в деятельности школьников делается не столько на восприятие, осмысление, запоминание и воспроизведение готовых научных выводов, сколько на способе действий, на прослеживании логики доказательства, которую разворачивает учитель с помощью мыслительных операций (постановка проблемы, выдвижение гипотезы, осуществление доказательств и др.). Изменение модели КИМ ЕГЭ, начатое 2017 г., является убедительным стимулом к преобладающему использованию в учебном процессе продуктивных методов обучения.



Другими словами, для получения высокого результата на ЕГЭ, необходимо обратить внимание на выбор методов обучения, повышение уровня естественно-научной грамотности, что в современном мире и образовании ставится во главу угла.



Обновленная модель КИМ ЕГЭ 2022 г. по биологии опирается на методологию научного познания (оцениваются не только фактические знания по биологии, но и понимание обучающимися процесса их получения, способность интерпретировать, интегрировать и использовать их) и акцентирует практическую ориентированность заданий, которые предполагают проверку умений применять имеющиеся знания в различных жизненных ситуациях и объяснять разнообразные процессы и явления живой природы. Модель КИМ ЕГЭ 2022 г. по биологии реализует деятельностный подход. Объектом оценки выступают предметные результаты освоения биологии, выраженные в деятельностной форме. Данный подход является логическим продолжением модели контрольных измерительных материалов ОГЭ, поэтапно вводимых в процедуру аттестации обучающихся, на основе ФГОС ООО с учетом ПООП ООО по биологии начиная с 2020 г.

Чечкенева Л.В. учитель биологии и химии
МБОУ «СОШ № 6»

Литература:

<http://obrnadzor.gov.ru/news/rezultaty-ege-po-biologii-stabilny/>

В.С. Рохлов, Р.А. Петросова МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2021 года по БИОЛОГИИ; https://100balnik.ru/wpcontent/uploads/2021/08/bi_mr_2021.pdf

Бальмонт К. Д. - Осень («Поспеваает брусника...»)

Поспеваает брусника,
Стали дни холоднее.
И от птичьего крика
В сердце только грустнее.
Стаи птиц улетают,
Прочь, за синее Море.
Все деревья блистают
В разноцветном уборе.
Солнце реже смеется,
Нет в цветах благовонья.
Скоро Осень проснется,
И заплачет спросонья.

Учредитель: Управление образования администрации города Югорска
Издатель: МКУ «Центр материально-технического и информационно-методического обеспечения» (МКУ «ЦМТиИМО»)
Адрес редакции: ХМАО-Югра, Югорск, ул. Геологов 9
Ответственный редактор: Т.П. Коновалова
Тел.: 8(34675) 2-89-29

