

**Региональная конференция по научно-техническому творчеству
школьников «Лабиринты науки»**

Государственное образовательное учреждение Ярославской области
«Лицей № 86»

БиоШки

Создание игры с помощью EV Studio для подготовки к ВПР по биологии

Подготовила: Шумилова Елизавета, 6Д

Руководитель: Агеева Анна Дмитриевна,
педагог Школы креативных индустрий

2024 год

Оглавление

Введение.....	3
Игровые технологии как шаг к успешной сдаче ВПР по биологии.....	6
Конструктор проектов дополненной и виртуальной реальности.....	8
Практическая часть.....	10
Результаты работы.....	11
Заключение.....	12
Список литературы.....	13
Приложения.....	14

Введение

Всероссийские проверочные работы - это новая форма внешнего контроля качества образования по единым для всей России правилам проведения.

ВПР по биологии направлены на оценку уровня подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ООО [1].

Вопросы подготовки к ВПР волнуют многих. И каждый желает, как можно лучше подготовиться к сдаче проверочной работы. Причем этот вопрос интересует не только самих учащихся, но и учителей.

При подготовке к ВПР большое значение имеет и самостоятельная подготовка учащихся дома, а этому тоже должен научить учитель, начиная с первых уроков биологии. Пассивно заслушанное, заученное по учебнику еще далеко не знания. Прочно и хорошо усвоено то, что добыто активным собственным трудом. Так происходит постепенное приобщение школьников к самообразованию [1].

Залогом успеха на ВПР является систематическая подготовка учащихся. Основное правило подготовки к ВПР-просто учиться в течение года, готовиться к ВПР постепенно, в обычном для школьника режиме, используя разнообразные задания и занимаясь по современным учебным пособиям. Современные интернет ресурсы предлагают различные формы самостоятельной подготовки ученика к выпускному экзамену: видео – уроки, различные виды тестов, в том числе и в режиме online [3].

На мой взгляд, при обучении через игру получается нестандартный способ подготовки к ВПР, который вызывает устойчивый интерес со стороны учащихся, повышает мотивацию. Практическая ориентированность данной работы: перенос акцентов с «учу, чтобы знать» на «изучаю, потому что интересно и смогу использовать в реальной ВПР по биологии».

Проблема: многие учащиеся испытывают трудности в подготовке к ВПР по биологии из-за монотонности учебного процесса. Традиционные методы обучения не всегда мотивируют к самостоятельному изучению материала.

Идея проекта заключается в том, чтобы представить учебный материал по биологии в форме увлекательной игры, что позволит учащимся эффективнее запоминать и применять полученные знания.

Объектом моего исследования является платформа EV Studio.

Цель проекта - создание эффективного инструмента (игра-тренажер) для подготовки к ВПР по биологии, который бы обеспечивал интерес и мотивацию учащихся.

Целевая аудитория: Учащиеся 6 классов, готовящиеся к сдаче ВПР по биологии.

В качестве **гипотезы** предположу, что с помощью созданной игры на платформе EV Studio можно эффективно подготовиться к сдаче ВПР по биологии, а также к другим предметам.

В соответствии с проблемой, объектом, целью и гипотезой исследования были определены следующие **задачи**:

- ознакомиться с EV-studio, научиться работать на платформе;
- подобрать задания к тренажёру;
- создать программу тренажера;
- обеспечить доступ к игре через различные ресурсы для подготовки
- провести опрос среди учащихся 6 «Д» класса с целью узнать, какой вариант подготовки к ВПР интереснее (через игру или традиционный)
- проанализировать возможности игры для лучшей сдачи ВПР по биологии (апробировать эффективность ресурса в опыте учащихся 6 класса)

Проект представляет материал для подготовки к ВПР по биологии в виде увлекательной игры по типу "Своя игра". Разработанная игра позволяет повторить и отработать учебный материал, необходимый для успешной сдачи проверочной работы.

Тип: онлайн-проект

Продуктом проекта выступает увлекательная игра в EV Studio, созданная специально для подготовки к ВПР по биологии. Игра поможет пробудить интерес и повысить внимание учащихся во время подготовки к ВПР по биологии.

По мнению Д. Б. Эльконина, «в игре не только развиваются или заново формируются отдельные интеллектуальные операции, но и коренным образом изменяется позиция ребёнка в отношении к окружающему миру».

Материальные ресурсы: оборудование для обеспечения доступа к игре.

Временные ресурсы: время на разработку игрового контента, тестирование и внедрение проекта.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы были выбраны **методы исследования:** теоретические - изучение возможностей программы EV Studio и эмпирические - анализ.

Новизна исследования: самостоятельное создание игры, апробация и её анализ. Исследовательская работа рассчитана на повышение и расширение уровня знаний по биологии.

Игровые технологии как шаг к успешной сдаче ВПР по биологии

В эпоху инновационного внедрения современных технологий в школах педагоги не забывают о главном – научить всех и каждого. От них требуют все большего качества образования. Школа призвана готовить учащихся к активной самостоятельной деятельности в любой ситуации, в том числе и при ВПР. Для достижения успеха учащимся необходимо хорошо владеть теоретическими знаниями [4].

Поэтому я считаю актуальным введение игровых технологий при подготовке учащихся к экзамену. Игру как метод обучения и воспитания люди использовали с древности. В современной школе, делающей ставку на активность и интенсивность учебного процесса, игровая деятельность используется в следующих случаях:

- в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия темы или раздела;
- как элементы (иногда весьма существенные) более обширной технологии;
- в качестве технологии урока или его фрагмента (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля);
- как технология внеклассной работы [4].

Основная цель моей работы заключается в применении игровой технологии при подготовке к ВПР. С. Л. Рубинштейн отмечал, что игра хранит и развивает детское в детях, что она их школа жизни и практика развития.

По характеру педагогического процесса эти игры относятся к тренировочным и обобщающим. Форма игры – некий тренинг, позволяющий учащимся усовершенствовать свои знания.

Реализация происходит так:

- вводится элемент соревнования, который и переводит задачу обучения в игровую;
- успешное выполнение задания связывается с игровым результатом.

В итоге, используя игровую технологию подготовки к ВПР, учащиеся осваивают материал, что позволяет каждому учащемуся набрать хороший тестовый балл.

Конструктор проектов дополненной и виртуальной реальности

EV Toolbox – это 'no-code' конструктор проектов дополненной и виртуальной реальности для бизнеса и образования. (Приложение 2)

Это первый и единственный в России конструктор, в котором вы можете создавать проекты на базе сразу обеих технологий: дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности в единой среде и на русском языке и их последующей сборки в приложения для целевых AR/VR устройств: смартфонов, VR шлемов, AR очков и др.

Для работы в конструкторе вам не обязательно быть программистом. Это удобный графический интерфейс, основанный на принципах визуального скриптинга (язык программирования, разработанный для записи сценариев) с очень широким функционалом. Работать в конструкторе могут пользователи любых возрастов: от 8 до 100+ лет.

EV Toolbox - простой и удобный программный продукт, позволяющий 3D дизайнерам и программистам создавать собственные презентации на основе технологии дополненной и виртуальной реальности.

Дополненная реальность (AR) - это интерактивная технология, которая позволяет дорисовывать «поверх» изображения с камеры 3d модели таким образом, что создается впечатление, что они непосредственно находятся в реальном мире. Такими виртуальными элементами могут стать анимированные 3D модели, видео, аудио, тексты, инфографика и пр. Дополненная реальность “воспринимается” с помощью технических средств, таких как смартфоны, смарт-очки, шлемы, наушники, проекционные системы.

Технология виртуальной реальности (англ. Virtual Reality, сокр. VR, искусственная реальность) – созданный с использованием технических средств мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание и другие. Виртуальная реальность имитирует как сам процесс воздействия на объект, так и обратную реакцию объекта на

пользователя. Для создания убедительного комплекса ощущений реальности компьютерный синтез свойств и реакций виртуальной реальности производится в реальном времени и характеризуется визуальной или звуковой изоляцией пользователя от его реального окружения. Это позволяет достичь максимального эффекта погружения пользователя в виртуальное цифровое окружение.

EV Toolbox состоит из двух программ: EV Studio и prEView. С помощью EV Studio создается проект, в котором задается сценарий презентации. Проект из EV Studio можно экспортировать как eva-пакет. Проигрыватель prEView позволяет просматривать eva-пакет.

Основные сферы использования EV Toolbox:

1. Бизнес-маркетологи и дизайнеры могут самостоятельно создавать AR и VR приложения и использовать их как инструмент маркетинга, продаж и обучения. Подходит для туризма, издательского дела, фармацевтики, архитектурного бюро, игровой индустрии, рекламного агентства, выставочной отрасли и других.
2. Образование - педагоги и учащиеся могут создавать обучающие и игровые AR и VR приложения для использования на занятиях, для участия в конкурсах и олимпиадах и в качестве инструмента ранней профориентации в IT.
3. Культура - в конструкторе EV Toolbox любой сотрудник музея или библиотеки быстро научится самостоятельно создать несложное мобильное AR приложение для любого объекта или экспоната за несколько дней.
4. Фриланс услуга по разработке мобильных AR и VR приложений своим клиентам в дополнение к основному проекту. Подходит для графического дизайнера, иллюстратора, маркетолога, веб-дизайнера, аниматора и других.

В данном проекте реализуется сфера использования EV Toolbox – образование.

Практическая часть

При подготовке к ВПР в 5 классе мне и моим одноклассникам приходилось усваивать и повторять большой объем информации. Порой процесс повторения был монотонным и не приносил нужного результата и удовольствия от обязательства повторения.

В Школе креативных индустрий при обучении по направлению 3D дизайн и основы виртуальной реальности у меня возникла идея создания игры для облегчения процесса подготовки к ВПР в 6 классе.

Основные герои игры – БиоШки. (Приложение 3) Название возникло от слов «биология» и «школа креативных индустрий». В игре 4 героя с именами «Земля», «Вода», «Огонь», «Воздух», что соответствует основным стихиям. Каждого персонажа я создала согласно его стихии в игре Gacha Nebula и перенесла в конструктор EV Studio.

Май 2024 года: возникновение идеи

Июнь-август 2024 года: замысел, создание персонажей, проработка и структурирование вопросов по группам для подготовки к ВПР по биологии с сайта «Решу ВПР», создание ребусов – ответов (Приложение 4), продумывание и написание разных вариантов ответов на другую группу вопросов (Приложение 5) и т.д.

Сентябрь – по настоящее время: написание сценария игры на платформе EV Studio на уроках в ШКИ 2 раза в неделю.

Результаты работы

В ходе проделанной работы я провела опрос среди учащихся 6 «Д» класса, изучила вопросы для подготовки к ВПР по биологии, структурировала их, придумала интересные варианты ответов, в том числе в виде ребусов. Использовала возможности платформы EV Studio, которая является составляющей конструктора проектов дополненной и виртуальной реальности, написав сценарий игры. (Приложение 7)

По результатам работы можно сделать следующие **выводы**:

1. При опросе учеников 6 «Д» класса лицея №86 понятно, что интереснее готовиться к ВПР посредством игры. (Приложение 1)
2. Не нужно быть программистом, чтобы научиться работать на платформе EV Studio и создать игру. (Приложение 6)
3. При подборе заданий к тренажёру существенно затрачивается временной ресурс и появляется осознание, что биология – сложный предмет, требующий конкретных знаний и понимания предмета.
4. Обеспечить доступ к игре через различные ресурсы для подготовки – это доступно (достаточно иметь телефон).
5. Путем апробации демо - версии проанализированы возможности игры для лучшей сдачи ВПР по биологии (планируется изучить эффективность ресурса среди учащихся 6 «Д» класса в 2025 году и подтвердить гипотезу, что с помощью созданной игры на платформе EV Studio можно эффективно подготовиться к сдаче ВПР по биологии, в частности).

Заключение

Экзамены – один из самых стрессовых и пугающих моментов современного школьника. Подготовка к ВПР — это порою скучное и крайне утомительное занятие.

Геймификация в образовании становится всё более популярной и эффективной методологией обучения. Она основывается на принципах игр и создаёт такую обучающую среду для учеников, в которой ребята хотят учиться и стремиться к достижению успеха [2].

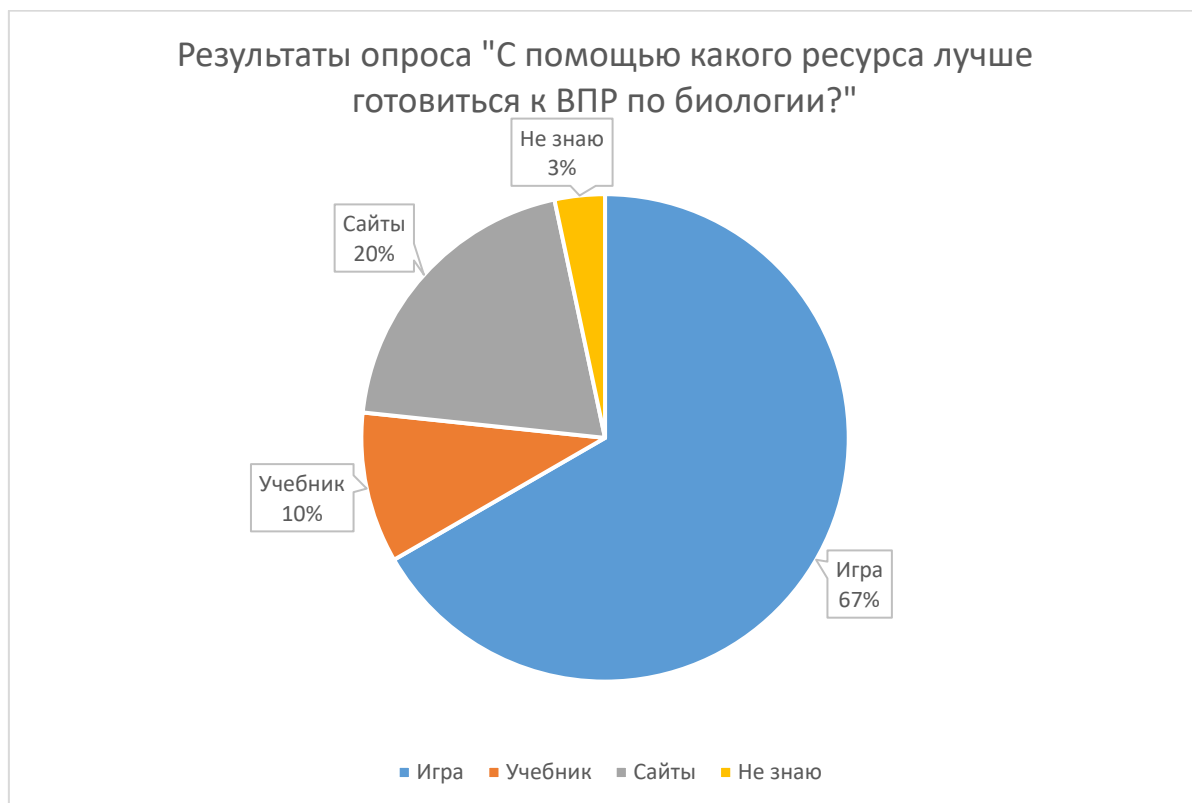
Ученики много времени проводят с телефоном в руках. Так почему бы не провести это время с пользой для подготовки к ВПР по биологии? БиоШКИ в смартфоне в игровой форме помогут ребенку продолжить готовиться к ВПР и становиться умнее и образованнее.

Правила игры: к экзамену нужно готовиться заранее, играя. (Приложение 8)

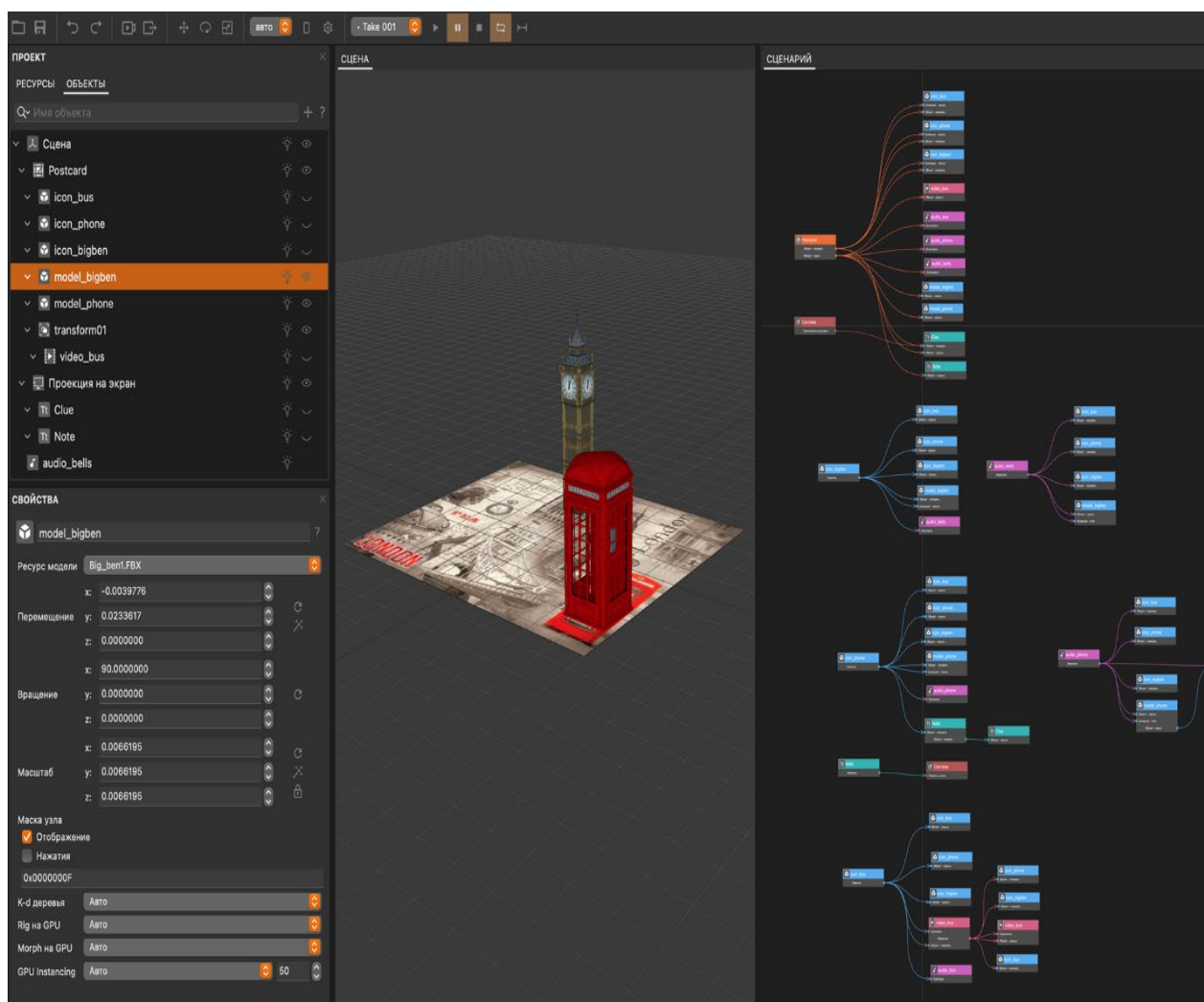
Список литературы

1. Организация подготовки к ВПР по биологии. // Электронный ресурс <https://infourok.ru/soobshenie-na-temu-organizatsiya-podgotovki-k-vpr-po-biologii-5660664.html?ysclid=m3bq7pxftm608540082>
2. Готовься к ЕГЭ с помощью игровых достижений. // Электронный ресурс <https://dzen.ru/a/ZVTLzX0SMmktY44w?ysclid=m3bpyppo3r547665124>
3. Проектная работа на тему: «Создание on-line тренажёра для индивидуальной подготовки к ГИА с помощью сайта Learningapps.org». // Электронный ресурс https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library_kids/proektnaya_rabota_na_temu_sozdanie_online_tren_030528.html?ysclid=m3bq6drvw309039793
4. Статья по теме "Игровые технологии как шаг к успешной сдаче ЕГЭ. // Электронный ресурс <https://infourok.ru/statya-po-teme-igrovytehnologii-kak-shag-k-uspeshnoj-sdachi-ege-5539799.html?ysclid=m3bqf68a7w642916130>
5. Обзор EligoVision. Возможности конструктора EV Toolbox. // Электронный ресурс <https://eligovision.ru/ru/toolbox/about>

Приложение 1. Результаты опроса учащихся 6 «Д» класса: «С помощью какого ресурса лучше готовиться к ВПР по биологии?»



Приложение 2. Конструктор проектов дополненной и виртуальной реальности



Огонь



Вода



Земля



Воздух



БИОШКИ

Приложение 4. Ответы на вопросы в виде ребусов



анемохория.png



венчик.png



генеративные.png



главный.png



завязь.png



зародыш.png



колос.png



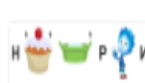
луковица.png



минеральные.png



мирмекохория.png



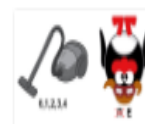
нектарники.png



оплодотворения.png



опорная.png



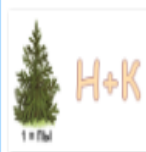
опыление.png



основание.png



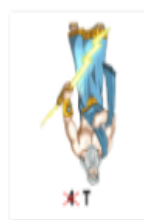
придаточные.png



пыльник.png



самоопыление.png



свет.png



семена.png



сложное.png



фотопериодизм.png



фотосинтез.png



фототаксис.png



хлорофилл.png



черенок.png



шишка.png



яйцеклетка.png

Приложение 5. Примеры вопросов с вариантами ответов

Какую функцию выполняет венчик у растений? Венчик цветка растений служит для 1) привлечения опылителей.

2) поддерживает форму клетки

3) служит для ориентации цветка в пространстве

Какую функцию в клетке выполняет вакуоль?

1) осуществляют транспорт воды и растворённых в ней веществ от корня к листьям.

2) содержит вещества, придающие окраску органам растения или обеспечивает запас веществ и воды или поддерживает форму клетки.

3) запасаения питательных веществ

Какую функцию выполняют трахеиды у растений?

1) осуществляют транспорт воды и растворённых в ней веществ от корня к листьям.

2) обеспечивают запас питательных веществ для проростка

3) объединяет все структуры клетки

Какую функцию выполняет завязь у растений?

1) в завязи идёт развитие семязачатков, и после их оплодотворения - семян.

2) завязь нужна для ориентации цветка в пространстве

3) завязь обеспечивает запас питательных веществ для проростка

Какую функцию выполняет сердцевина многолетнего стебля у растений?

1) помогает в опылении

2) запасаения питательных веществ.

3) перемещение раствора органических веществ от листьев к другим органам растения

Какую функцию выполняют ситовидные трубки у растений?

1) перемещение раствора органических веществ от листьев к другим органам растения ИЛИ нисходящий ток органических веществ.

2) перемещение воды с растворёнными минеральными веществами от корней к другим органам растения

Какую функцию в цветке выполняет цветоножка?

1) удерживает пыльник

2) защищает от механических воздействий

3) служит для ориентации цветка в пространстве или поддерживает цветок.

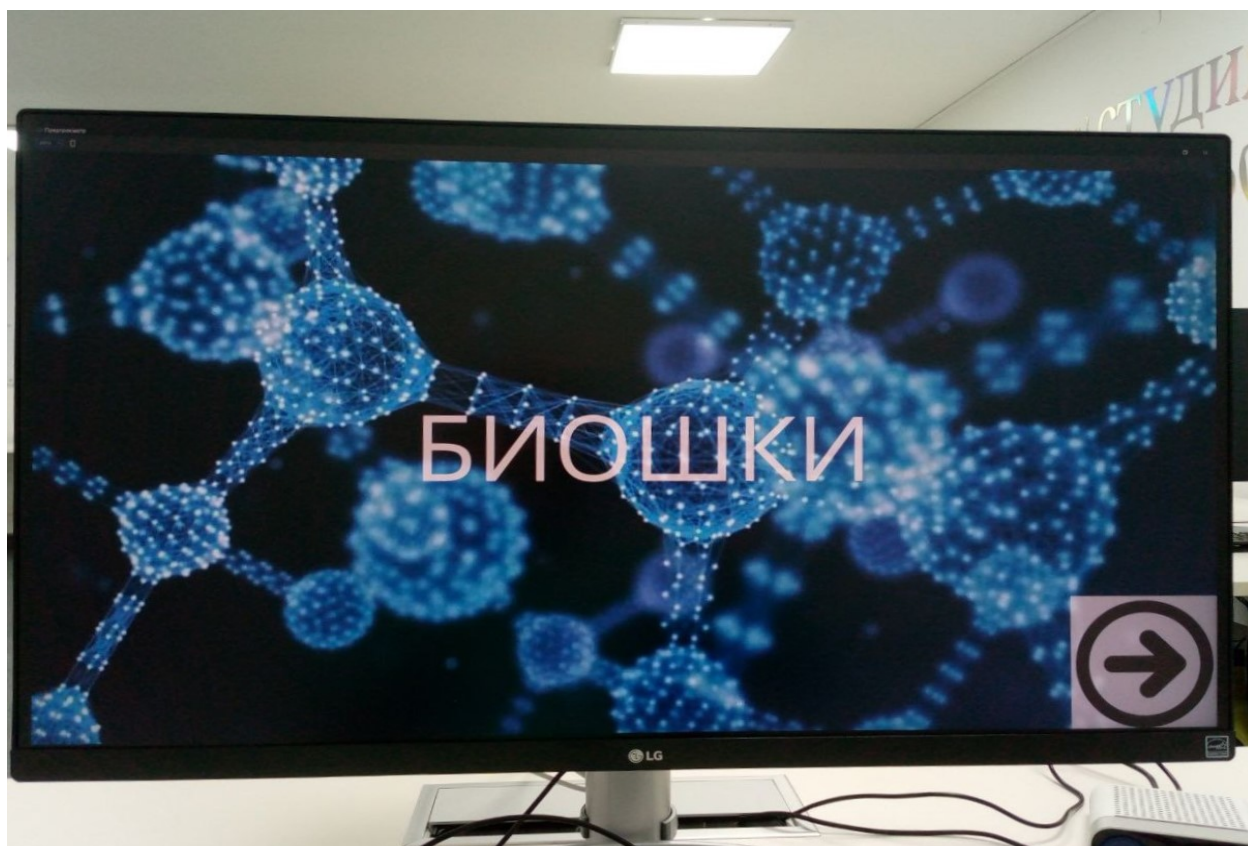
Какую функцию выполняет камбий у растений?

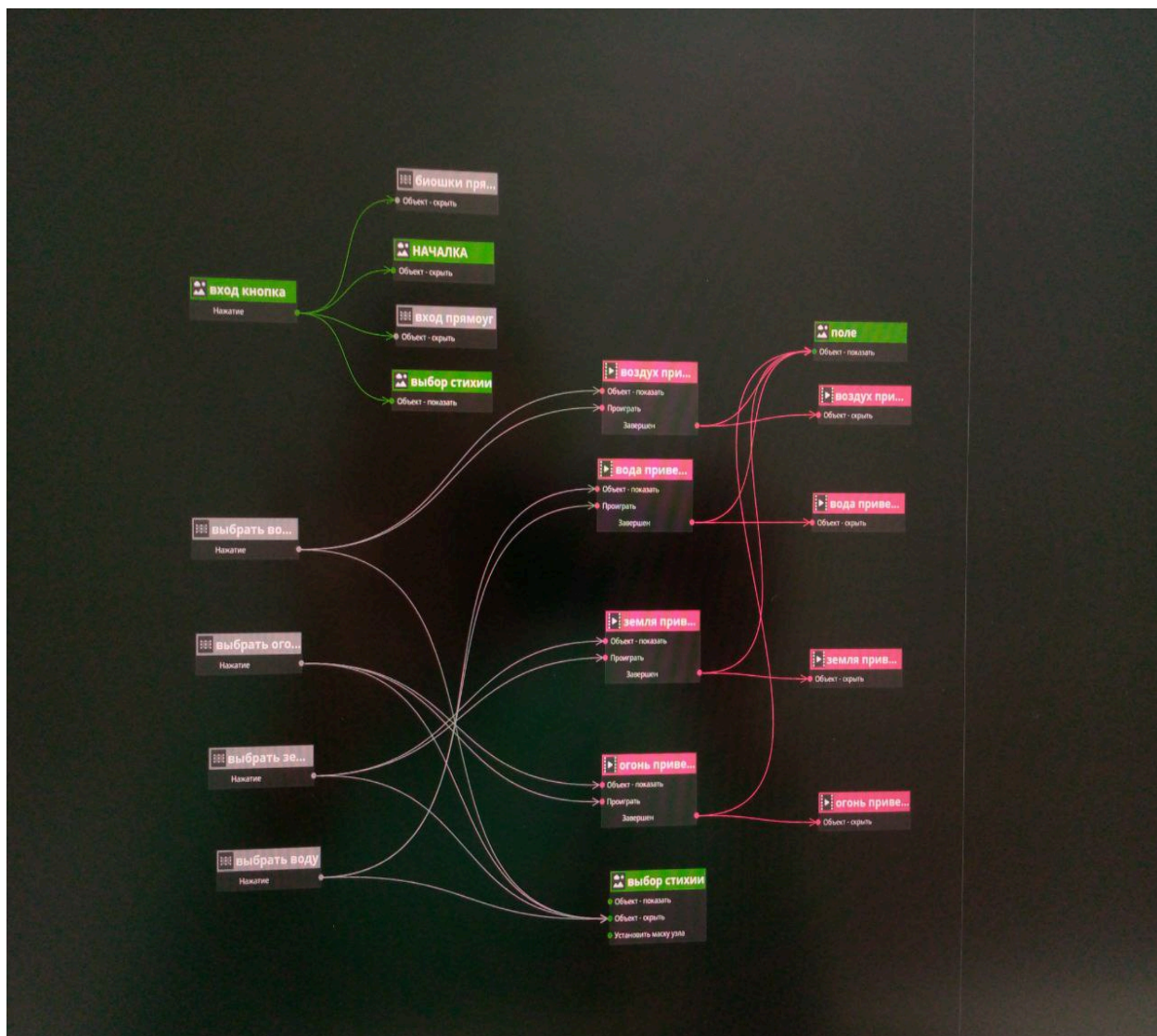
1) несёт все части цветка, может принимать участие в образовании околоплодника

2) образовательная ткань, обеспечивает увеличение размеров растения или увеличение стебля и корня в диаметре.

3) объединяет все структуры клетки или обеспечивает взаимосвязь клеточных структур (частей) клетки

Приложение 6. Внешний вид игры





Приложение 8. Визуализация игр на примере персонажа «Воздух»

