



глобаллаб

Место проектных заданий с экспериментальной частью по химии в урочной и внеурочной деятельности

Спикеры: Горбенко Наталья Васильевна

к.п.н., доцент кафедры естественно-научного образования ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»

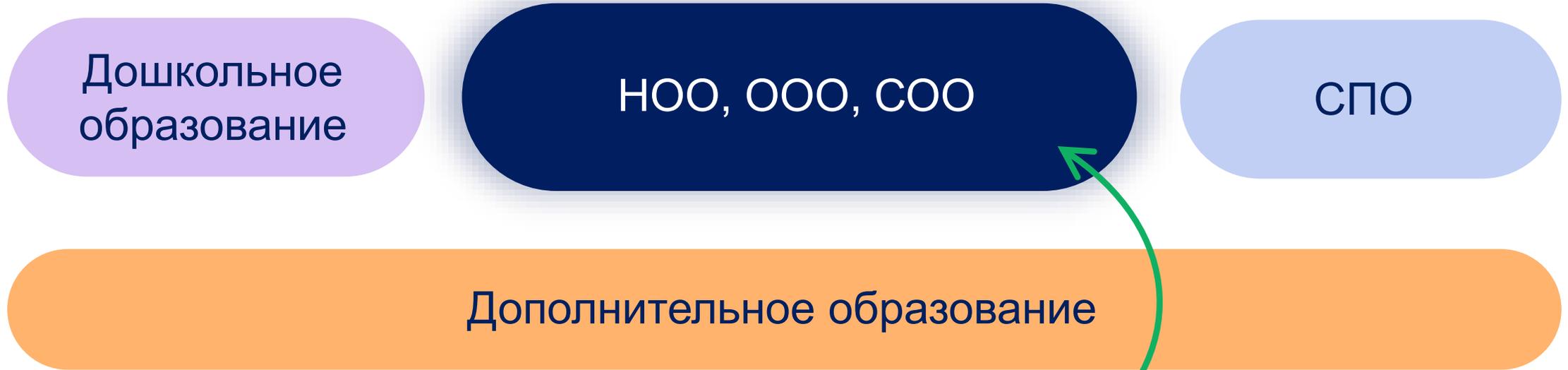
Исакова Светлана Николаевна

Руководитель естественнонаучного направления методического центра ГлобалЛаб

www.globallab.ru

Проектная и исследовательская деятельность глобаллаб

ГлобалЛаб



Платформа подходит для всех уровней образования и может использоваться для каждого, взятого в отдельности.

В Федеральных перечнях



Перечень научно-методических организаций, осуществляющих научно-методическую и методическую деятельность

[Приказ](#) Министерства просвещения России от 28.02.2022 № 96



Федеральный перечень ЭОР, допущенных к использованию в школах

[Приказ](#) Министерства просвещения России от 18.07.2024 № 499

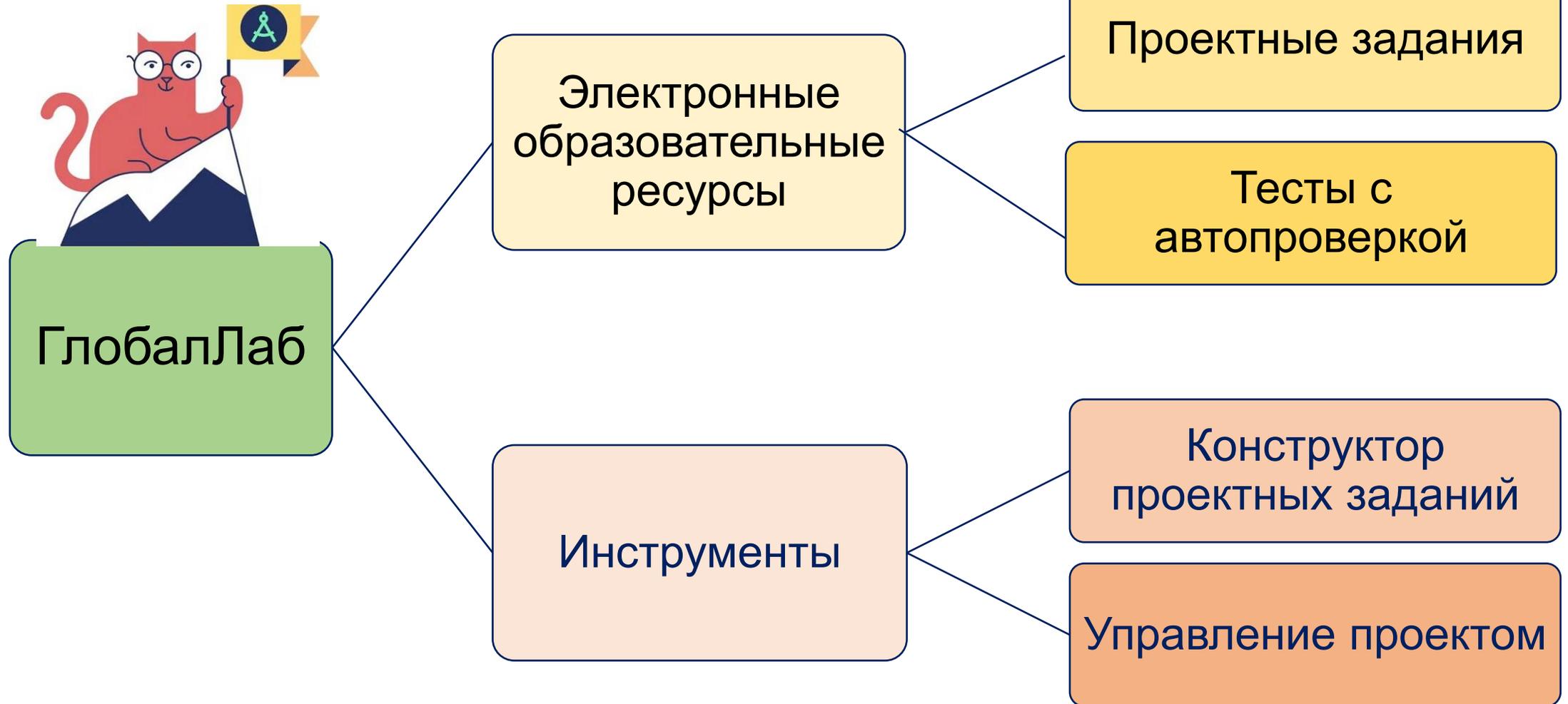


ФГИС «Моя школа»

ГлобалЛаб — в перечне поставщиков контента

Платформа ГлобалЛаб

Ресурсы и инструменты



Выполнение проектного задания

Как сочетание индивидуальной и совместной деятельности учеников

1 Знакомство с заданием

Проблематика задания, цель, гипотеза, оборудование и т. д.

2 Выполнение личного исследования

3 Анализ общего результата

На основе личных результатов формируется общий результат, представленный в интерактивных виджетах



4 Новое знание

Общий результат может представлять новое знание, служить предметом дискуссий, основой новых проектов и выводов



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

федеральное государственное
бюджетное научное учреждение



ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХИМИЯ

(базовый уровень)

(для 8–9 классов образовательных организаций)

Москва – 2023

ХИМИЯ – НАУКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Пример проектного задания

Химия, 8 класс



ХИМИЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ГлобалЛаб, Boris Berenfeld, anna_spector

Когда скисает молоко?

Кислотность молока прямо из-под коровы близка к нейтральной. Постепенно, даже в холодильнике, оно скисает. В этом проектном задании мы проверим, можно ли по pH молока узнать его возраст.

17 48 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

https://globallab.ru/ru/project/list/kogda_skisaet_moloko/general

Цель

Определить, как изменяется кислотность молока во время его хранения.

Рекомендованный возраст

основная школа (12-15 лет)

Гипотеза

Чем старше молоко, тем оно кислее (ниже его pH).

Оборудование и материалы

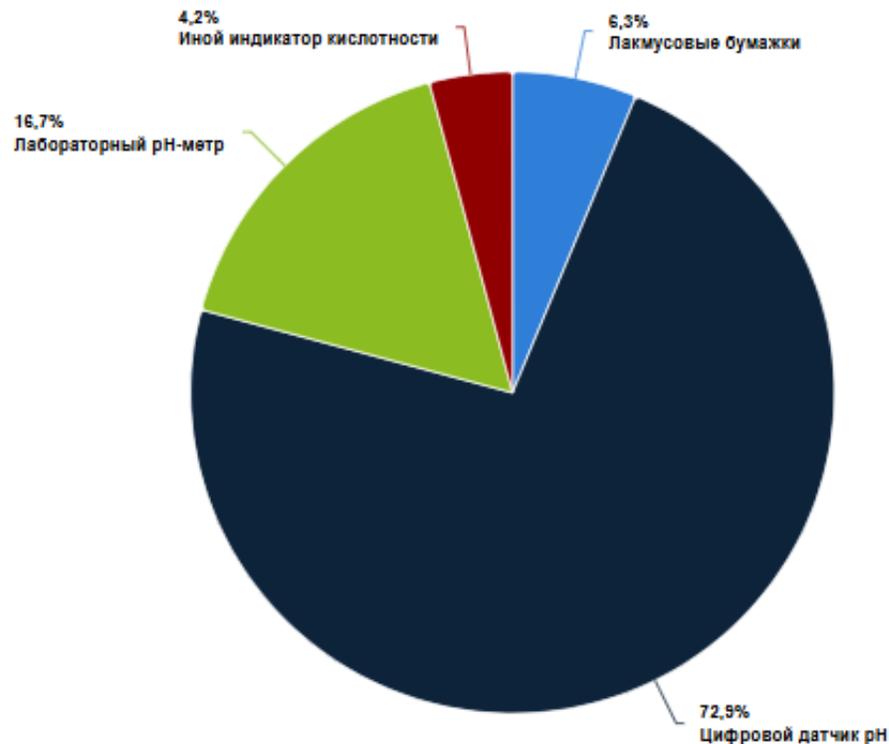
- Химический стакан или стеклянная банка с крышкой емкостью не менее 200 мл.
- Натуральное молоко (не менее 200 г). Для эксперимента не подойдет молочный напиток или восстановленное молоко, изготовленные из сухого порошка, а также то молоко, на упаковке которого указан срок годности свыше недели, поскольку в нем содержатся консерванты.
- Цифровой датчик pH, лабораторный pH-метр, лакмусовые бумажки или иной индикатор кислотности.
- Микроскоп с увеличением не менее 200X.
- Фотоаппарат или фотокамера мобильного устройства.

Активат
чтобы ак
"Парамет

Пример проектного задания

Химия, 8 класс

Методики измерения pH



Протокол проведения работы

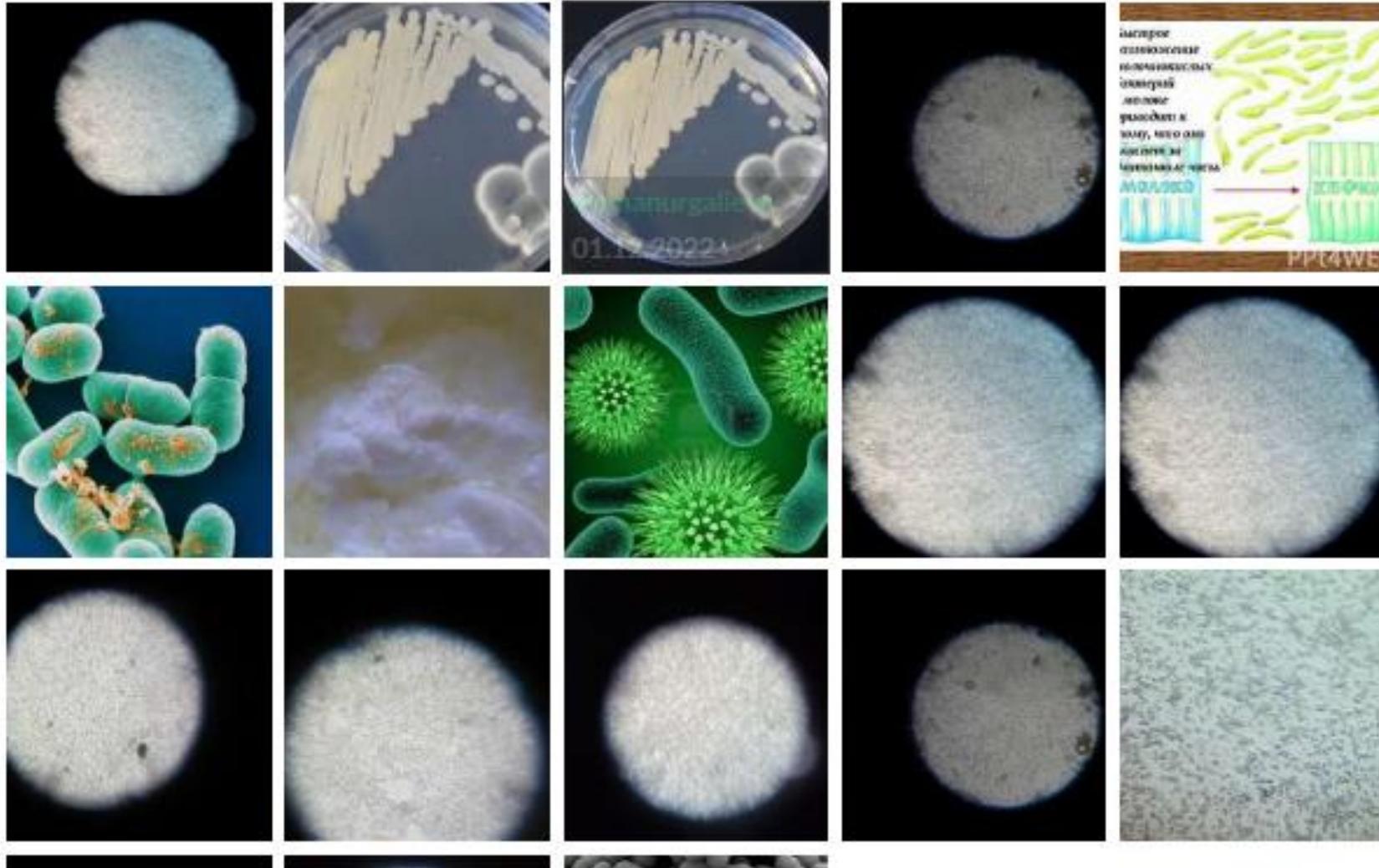
1. Налейте в чистый химический стакан или стеклянную банку 200 мл натурального молока.
2. Измерьте кислотность молока. Измерение можно проводить цифровым датчиком pH, лабораторным pH-метром, лакмусовыми бумажками (полосками) или иными индикаторами кислотности.
 - Если вы используете цифровой датчик или лабораторный pH-метр, то их желательно заранее откалибровать. Повторите измерение три раза, всякий раз сначала тщательно промывая, а затем протирая насухо датчик. Внесите все три измерения в анкету проектного задания. Программа автоматически вычислит среднее значение, просуммировав эти три значения кислотности и разделив полученную сумму на 3. Полученное значение и будет считаться кислотностью. (Результаты вы увидите в момент отправки анкеты. Их также можно будет посмотреть в разделе «Результаты» в своей анкете после её отправки.)
 - Если вы используете лакмусовые бумажки, измерение кислотности проводится следующим образом: полоску индикаторной бумаги надо обмакнуть в исследуемый раствор, затем положить на белую непромокаемую подложку и быстро сравнить её окраску с эталонной шкалой. Далее выберите наиболее близкий цвет на шкале и по нему получите значение кислотности жидкости. Измерение лакмусовыми бумажками, как и в случае с датчиками, следует повторить три раза и все три значения внести в анкету.
3. **Дополнительное задание: микроскопия**
 - Возьмите немного молока или полученного вами кисломолочного продукта и отфильтруйте через ватный диск.



Пример проектного задания

Химия, 8 класс

Микрофотографии «виновников» сбраживания молока



Пример проектного задания

Химия 10 класс



биология химия

Natalya, ГлобалЛаб, anna_spector

Витамин С и его значение

Выполнение этого исследования позволит познакомиться с основными свойствами аскорбиновой кислоты, выявить продукты с её высоким содержанием, и, используя методы экспериментального исследования,...

1 1 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ PRO

<https://globallab.ru/ru/project/list/b60faf25-b748-4eea-9646-b2071f67f92c/general>

Цель

Определить качественное и количественное содержание витамина С в объектах, выбранных для исследования.

Рекомендованный возраст

основная школа (12–15 лет), средняя школа (16–18 лет)

Гипотеза

При условии высокого содержания витамина С в продуктах питания их можно рекомендовать для включения в рацион в качестве источника этого витамина.

Оборудование и материалы

- штатив с пробирками, пипетка, химические стаканы, мерный цилиндр, ступка с пестиком, 5 %-й раствор иода, крахмальный клейстер, вода
- объекты для исследования

Обоснование

Используя результаты участников ГлобалЛаб, можно собрать данные, позволяющие получить объективные сведения о содержании витамина С в продуктах питания.

Пример проектного задания

Химия 10 класс

4 Выберите продукт питания для исследования.

- апельсин
- лимон
- мандарин
- красный перец
- ягоды рябины
- ягоды чёрной смородины
- свежая белокачанная капуста
- цветная капуста
- свежие плоды шиповника
- другое

Введите свой вариант

Протокол проведения работы

Используя различные источники и личный опыт, соберите информацию об основных характеристиках аскорбиновой кислоты (для описания воспользуйтесь планом: физические свойства, биохимические свойства, физиологическая роль в организме человека, авитаминоз витамина С, источники витамина, суточная потребность).

Выполните экспериментальную часть работы:

1. Выберите продукты для исследования (апельсин, лимон, красный перец, ягоды рябины или смородины, другое).
2. Для проведения исследования используется йодометрия и титриметрический метод анализа. Титрование — определение содержания какого-либо вещества путём постепенного смешения анализируемого раствора (в нашем случае — аскорбиновой кислоты) с контролируемым количеством реагента (в нашем случае — раствором йода). Конечная точка титрования (завершение химической реакции) устанавливается по изменению окраски индикатора (раствор должен стать синим).
3. Для анализа приготовьте следующие растворы: раствор сока выбранного объекта (к 20 мл выжатого сока исследуемого объекта добавить воду до 100 мл общего объёма), крахмальный клейстер (1/2 ч. ложки крахмала развести в 100 мл горячей воды, охладить), 5 %-й раствор йода (1 мл 5 %-го раствора йода соответствует 35 мг аскорбиновой кислоты).
4. К 100 мл исследуемого раствора добавьте 1 мл клейстера и размешайте. Наберите в пипетку раствор йода и добавляйте по каплям к исследуемому раствору сока и клейстера, постоянно его перемешивая. Следует считать капли и прекратить титрование тогда, когда синяя окраска раствора кислоты и клейстера перестанет исчезать в течении 10–15 с. Анализ основывается на взаимодействии витамина С с йодом. Раствор йода способен окислять аскорбиновую кислоту с образованием бесцветного вещества (дегидроаскорбиновой кислоты). Когда вся аскорбиновая кислота провзаимодействует с йодом, йод начнёт окрашивать крахмал и раствор будет приобретать устойчивый синий цвет.
5. Опытным путём установлено, что 1 мл 5 %-го раствора йода (28 капель) реагирует с 35 мг аскорбиновой кислоты. Исходя из этого, рассчитайте содержание витамина С в соке исследуемого объекта.
6. На основании полученных результатов составьте рекомендации по использованию выбранного продукта в рационе питания. Укажите, какое количество этого продукта необходимо употреблять, чтобы покрыть суточную норму витамина С.
7. Заполните анкету проектного задания.
8. Сделайте и разместите фотографии эксперимента.
9. Сделайте выводы по гипотезе проектного задания и ответьте на вопросы.
10. Участвуйте в обсуждении результатов проектной работы. Используя результаты участников ГлобалЛаб, проанализируйте полученные вами результаты содержания витамина С в аналогичных объектах. Сравните их с официальными данными.

Пример проектного задания

Химия 10 класс

7 Масса аскорбиновой кислоты (мг), содержащаяся в исследуемом продукте.

Необходимо заранее взвесить исследуемый продукт и пересчитать массу аскорбиновой кислоты, содержащуюся в его соке, на массу целого продуктов.

8 Какую массу исследуемого продукта (г) необходимо употребить в пищу в течение дня для достижения суточной нормы потребления?

Норма для взрослых: 100 мг для мужчин и 80 мг для женщин. Для девушек в возрасте 14–18 лет суточная доза витамина С — 65 мг, а для юношей — 75 мг.



Фотогалерея Участников.



ХИМИЯ

основы безопасности и защиты Родины

ХИМИЯ

anna_spector, ГлобалЛаб

Исследование содержания выхлопных газов в воздухе

Основной источник загрязнения воздуха — автотранспорт. Давайте исследуем уровень загазованности воздуха в своём регионе.

0 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

<https://globallab.ru/ru/project/list/930700c4-ffa7-11ed-8faa-00d861fc8159/general>

БИОЛОГИЯ ХИМИЯ

ГлобалЛаб, anna_spector

В поисках крахмала

Крахмал синтезируется в клетках всех органов растений и является самым распространённым углеводом в рационе человека.

0 0 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO

https://globallab.ru/ru/project/list/v_poiskakh_krakhmala/general

БИОЛОГИЯ ХИМИЯ

ГлобалЛаб, anna_spector

Исследование активности фермента каталаза

Давайте выясним при каких условиях активен фермент каталаза, играющий важную роль в защите организма от продуктов окисления.

7 40 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ

PRO

<https://globallab.ru/ru/project/list/33875f90-c48f-4570-8053-5edc4f17487a/general>



ХИМИЯ ФИЗИКА

Elena, ГлобалЛаб, anna_spector

Источник тока своими руками

Как вы думаете, можно ли сделать фонарик, в котором источником питания является самодельная батарейка?

5 5 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ PRO

https://globallab.ru/ru/project/list/istochnik_toka_svoimi_rukami/general



ХИМИЯ

Viktoriya Denisova, Natalya Sandetskaya, Boris Berenfeld, ГлобалЛаб, anna_spector

Природные индикаторы pH

Лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин – известные и широко применяемые химические кислотно-основные индикаторы. А знаете ли вы, что индикаторы широко распространены в растительном мире?

91 353 РАЗРАБОТАНО ГЛОБАЛЛАБ PRO

https://globallab.ru/ru/project/list/rastitelnye_indikatoriy/general

Использование датчиков в исследованиях ГлобалЛаб вебинар

14 октября, 15:00 МСК



Запись



Презентация

Учителя предметов естественно-научного цикла

Работаем с датчиками в исследованиях ГлобалЛаб

На вебинаре мы поговорим о том, как организовать совместное исследование с помощью различных датчиков. Вы можете начать с участия в готовых проектных заданиях, опубликованных на платформе ГлобалЛаб, и научитесь создавать собственные исследования, подходящие для загрузки данных с датчиков. Мы расскажем: Как можно собирать данные с помощью датчиков. Какие типы датчиков поддерживаются платформой ГлобалЛаб. Как передавать данные с датчиков в собственный проект, созданный с помощью конструктора...

Продолжительность: 1 час



Опаловский Владимир Александрович

к.т.н., заместитель руководителя методического центра ГлобалЛаб



Злочевская Яна Олеговна

ведущий тьютор ГлобалЛаб



[перейти](#)

ГлобалЛаб для урока

Ежемесячные рекомендации

Рекомендуем для 1–4 классов

Рекомендуем для 5–11 классов

Рекомендуем для программы
воспитания

Страницы истории нашего края, 5–7 класс

Обществознание, 6–11 класс

География, 5–11 класс

Физика, 7–11 класс

Химия, 8–11 класс

Биология, 5–11 класс

Музыка, 5–8 класс

ИЗО, 5–7 класс

Как работать

Справочник

Серии проектных заданий

Актуально в этом месяце

Методическая копилка

Вебинары

Видеоматериалы

Конкурсы и события

Химия, 8–11 класс

Проектные задания будут находиться в открытом доступе весь месяц

Декабрь

8 класс
Химия
Водород, Понятие о кислотах и солях

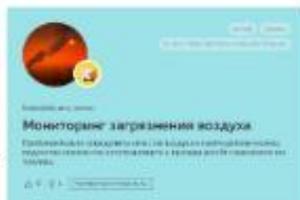
Когда скисает молоко?
Кислотность молока прямо из-под коровы близка к нейтральной. Постепенно, даже в холодильнике, оно скисает. В этом проектном задании мы проверим, можно ли по pH молока узнать его возраст.



Использование: во внеурочной деятельности.

9 класс
Химия
Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Сера и её соединения

Мониторинг загрязнения воздуха
Приблизительно определить качество воздуха в своём районе можно, поджигая количество автогаза и проведя расчёт сжигаемого им топлива.



Использование: во внеурочной деятельности.

10 класс
Химия
Углеводороды

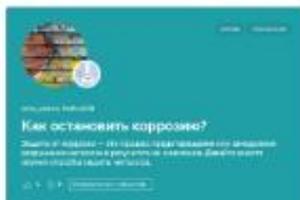
Чёрное золото. Фракции переработки нефти
Выполнение данного проектного задания познакомит вас с составом нефти, основными её компонентами, способами их получения и использования человеком.



Использование: во внеурочной деятельности.

11 класс
Химия
Неорганическая химия

Как остановить коррозию?
Защита от коррозии — это процесс предотвращения или замедления разрушения металлов в результате их окисления. Давайте вместе изучим способы защиты металлов.



Использование: во внеурочной деятельности.

Ноябрь

8 класс
Химия
Важнейшие представители неорганических веществ

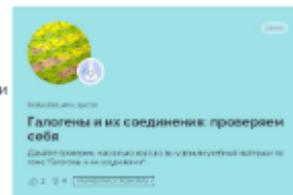
Проектное задание:
Вдох и выдох как наше дыхание меняет атмосферу
В каждом выдохе есть углекислый газ – CO_2 . Если помещение плохо вентилируется, к концу дня он может накапливаться. Давайте выясним, каким воздухом мы дышим в течение дня в классе или дома!



Использование: во внеурочной деятельности.

9 класс
Химия
Неметаллы и их соединения

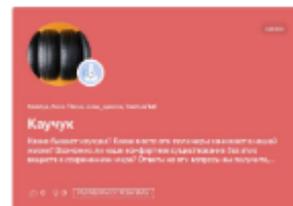
Проектное задание:
Галогены и их соединения: проверим себя
Давайте проверим, насколько хорошо вы усвоили учебный материал по теме "Галогены и их соединения".



Использование: в урочной деятельности
Тип урока: применение метапредметных и предметных знаний

10 класс
Химия
Углеводороды

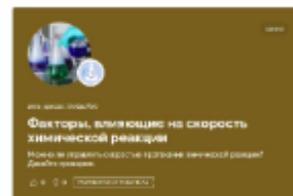
Проектное задание:
Каучук
Какие бывают каучуки? Какое место эти полимеры занимают в нашей жизни? Возможно ли наше комфортное существование без этих веществ в современном мире? Ответы на эти вопросы вы получите, выполнив проектное задание.



Использование: во внеурочной деятельности.

11 класс
Химия
Теоретические основы химии

Проектное задание:
Факторы, влияющие на скорость химической реакции
Можно ли управлять скоростью протекания химической реакции? Давайте проверим.

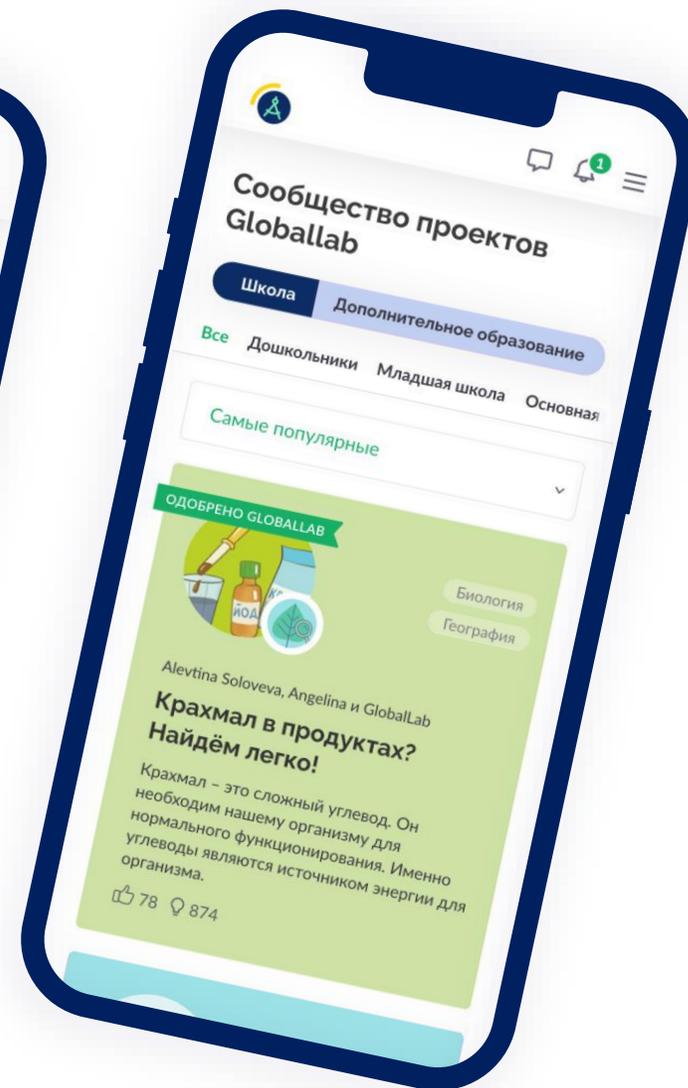
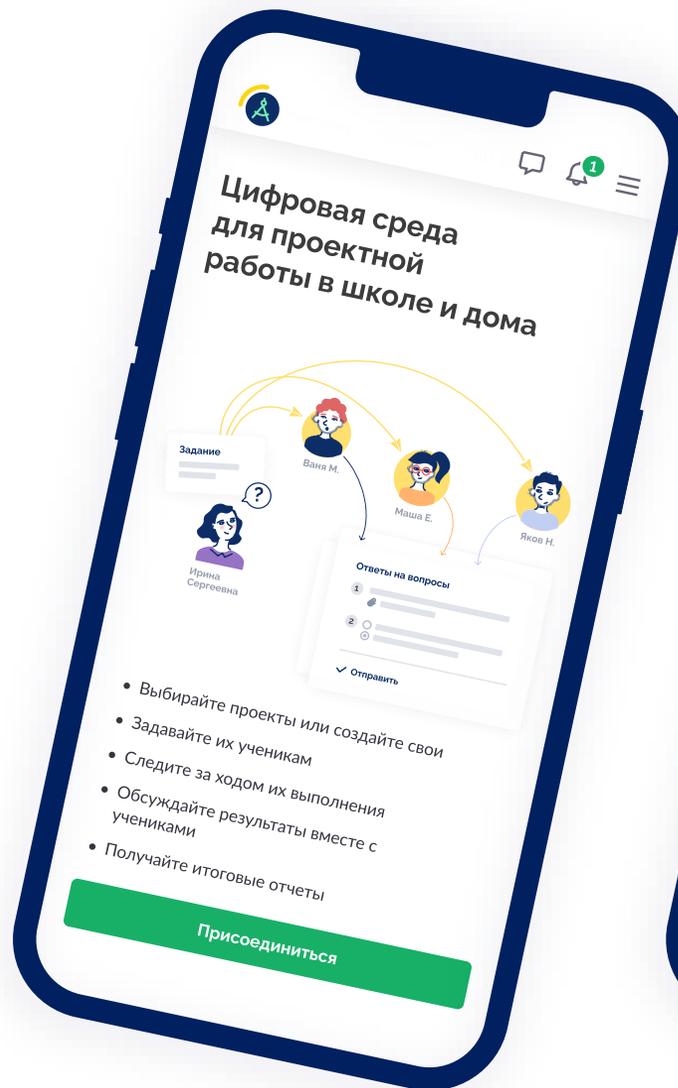


Использование: во внеурочной деятельности.

Мобильная версия



- 1 Все возможности ГлобалЛаб доступны для использования с браузера смартфона
- 2 Проработан UX-дизайн — сократилось количество времени на совершение пользователем целевого действия
- 3 Удобное выполнение всех основных сценариев работы на платформе со смартфона



Инструменты ГлобалЛаб



ГлобалЛаб для урока

Ежемесячные рекомендации



Личный кабинет

Достижения

Мои проекты и исследования

Мои проектные задания

Мои курсы

Мои группы

Мои датчики

Мои лицензии

Настройки

Мои проектные задания

+ Создать

Черновики 15



Мой профиль

Личный кабинет

Достижения

Мои проекты и исследования

Мои проектные задания

Мои курсы

Мои группы

Мои датчики

Мои лицензии

Настройки

Выйти

Конструктор проектных заданий



Самостоятельное создание проектных заданий учителями или учениками

Возможность сбора
и отслеживания
распределенных результатов

Инструменты для коммуникации
между участниками проектного
задания

Анализ результатов
проектного задания как
прообраз работы большими
данными

Помощь тьютора при
создании и настройке
проектного задания

ГлобалЛаб для урока

Цифровая среда «Управление проектом»



Личный кабинет

Достижения

Мои проекты и исследования

Мои проектные задания

Мои курсы

Мои группы

Мои датчики

Мои лицензии

Настройки

Мои проекты и исследования

+ Создать

Я курирую **1**

Активные

Завершенные

Отложенные

Удаленные

Искать по названию



Без группировки ▾

НАЗВАНИЕ

ТЕКУЩИЙ ЭТАП

БЛИЖАЙШИЙ СРОК ↕

ПРОВЕРКА? ↕

ОТДЕЛЬНЫЙ? ↕

▾ Без названия

дд.мм.гггг

Да

Мой профиль

Личный кабинет

Достижения

Мои проекты и исследования

Мои проектные задания

Мои курсы

Мои группы

Мои датчики

Мои лицензии

Настройки

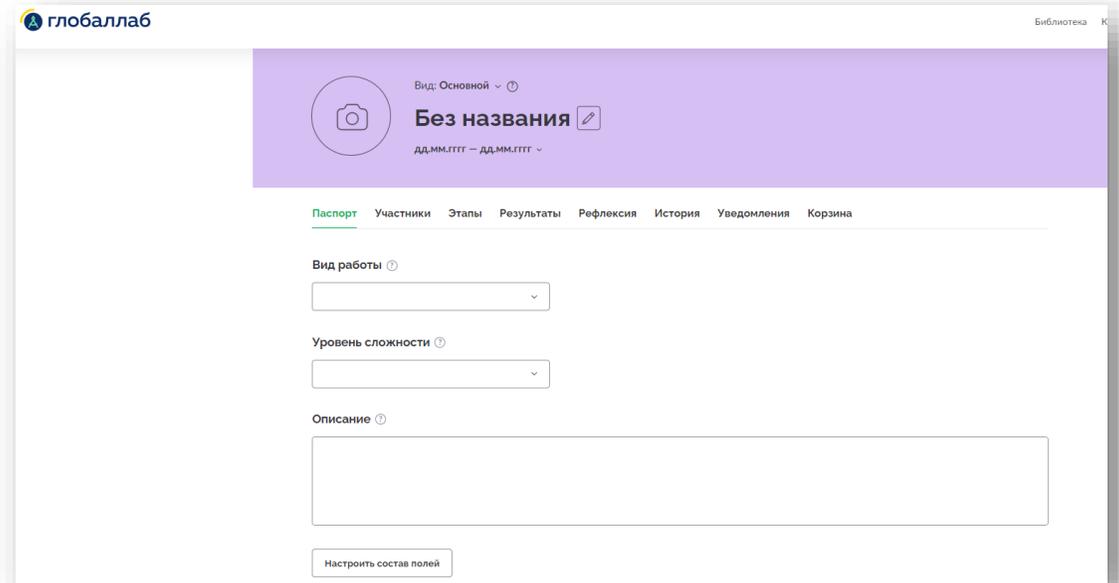
Выйти

Цифровая среда «Управление проектом»

Конструктор проектов ГлобалЛаб — цифровой инструмент для реализации проектной и исследовательской деятельности в образовательной организации

Цифровое решение, которое:

- позволяет эффективно управлять учебным проектом
- учитывает и решает проблемы, связанные с проектной деятельностью, но не перегружено функциями и опциями
- разработано на основе принципов простоты, удобства, гибкости и эффективности



Сервис

Элементы технологий
реальной проектной
деятельности



Элементы
организации
образовательного
процесса



[Ссылка на конструктор проектов](#)

Как это работает?

Педагог (преподаватель)
создаёт проект в конструкторе и
добавляет в него обучающихся

Обучающиеся
начинают работать над проектом,
планируют этапы и назначают
сроки

Обучающиеся
фиксируют результаты по этапам,
добавляют материалы и обсуждают
их

Педагог (преподаватель) контролирует процесс реализации проекта, его сроки,
даёт обратную связь по процессу и оценивает результаты



Структура кабинета проекта в ГлобалЛаб

Пример из раздела «оценивание»

Оценивание

Раздел «Оценивание» позволяет проводить текущий контроль деятельности участников по всему проекту и по каждому из этапов

Пользователи и виды деятельности:

Отображение деятельности каждого пользователя по видам: материалы, созданные и ответные комментарии, назначение/создание задачи и т.д.

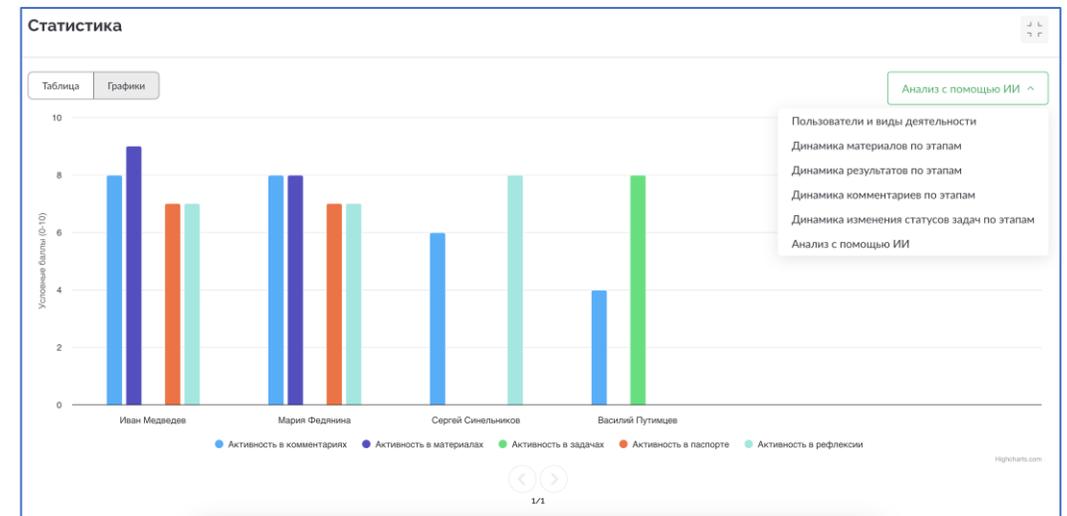
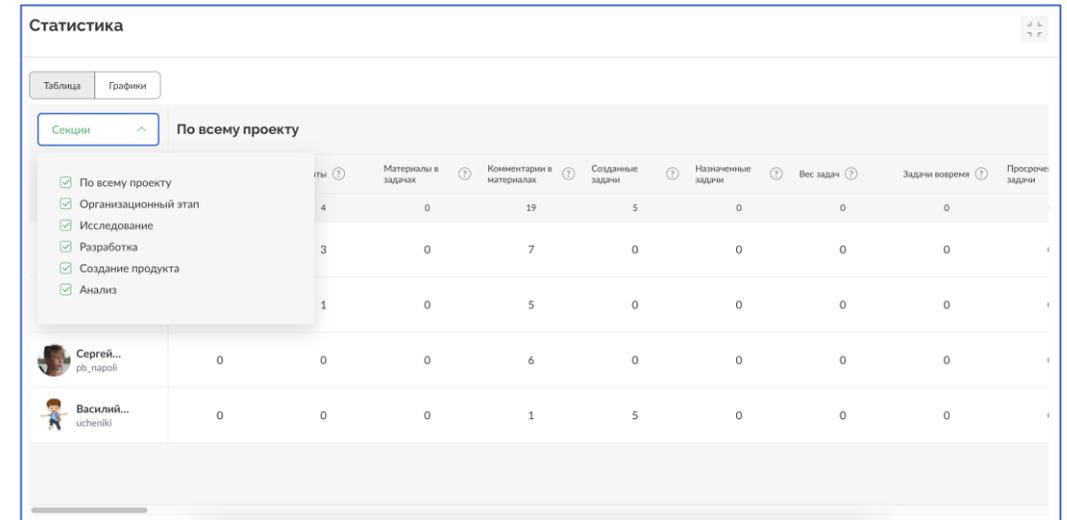
Динамика продвижения по выбранным показателям

Анализ данных с помощью технологий ИИ

Текстовые пояснения – краткая характеристика деятельности каждого участника

Возможность настроек компетенций/умений/навыков, которые оцениваются в проекте

Данные видны только кураторам проекта



Цифровая среда «Управление проектом и исследованием».

Конструктор проектов: алгоритм взаимодействия с обучающимися при реализации проектной деятельности

Серия вебинаров



13 ноября, 15:00 МСК



Запись

Педагоги ОО и преподаватели СПО, ВУЗов

Цифровая среда «Управление проектом и исследованием». Конструктор проектов и...

Паспорт проекта — отличный инструмент, в котором собрана вся основная установочная информация о проекте: от описания и цели проекта до критериев оценки продукта. Чем лучше описан паспорт проекта — тем лучше участники проекта понимают результат. Следовательно, с большей вероятностью доведут проект до успешного выполнения. Также сложно представить проект, который не разделён на этапы. Планирование — это обязательная составляющая каждого проекта. Но какие этапы должны присутствовать в каждом проекте, а...

Продолжительность: 1 час



Леонов Иван Леонидович

методолог ГлобалЛаб, учитель физики ГБОУ Школа «Покровский квартал»

20 ноября, 15:00 МСК



Запись

Педагоги ОО и преподаватели СПО, ВУЗов

Цифровая среда «Управление проектом и исследованием». Конструктор проектов: оценивани...

В любой форме учебной деятельности важно оценивание. Оно является подтверждением того, что образовательные результаты достигнуты. Но как это сделать при реализации проекта? А при групповом проекте, как определить вклад в общее дело каждого отдельного ученика? На вебинаре мы поговорим о критериальном оценивании и о том, как можно оценивать проектную деятельность с помощью конструктора проектов ГлобалЛаб.

Продолжительность: 1 час



Леонов Иван Леонидович

методолог ГлобалЛаб, учитель физики ГБОУ Школа «Покровский квартал»

27 ноября, 15:00 МСК



Запись

Педагоги ОО и преподаватели СПО, ВУЗов

Цифровая среда «Управление проектом и исследованием». Конструктор проектов: алгоритм...

Проектная деятельность — это прежде всего взаимодействие: общение, обмен материалами, обратная связь, мозговой шторм и совместное принятие решений. Если взаимодействие нарушено, то результат проекта может оказаться под угрозой. Как мотивировать школьников на проект? Чем конкретно и в какие моменты нужно помогать ученикам? Как взаимодействовать с ними таким образом, чтобы учащиеся чувствовали поддержку, но педагог не делал проект за детей? Эти и многие другие вопросы мы обсудим на данном вебинаре.

Продолжительность: 1 час



Леонов Иван Леонидович

методолог ГлобалЛаб, учитель физики ГБОУ Школа «Покровский квартал»

Контент для дополнительного образования

«Экологический синхронный стоп-кадр»

Исследования приурочены к важным астрономическим и экологическим датам:
дни равноденствий, дни солнцестояний, День Земли

Формат участия

Индивидуальный
и/или групповой

Возраст

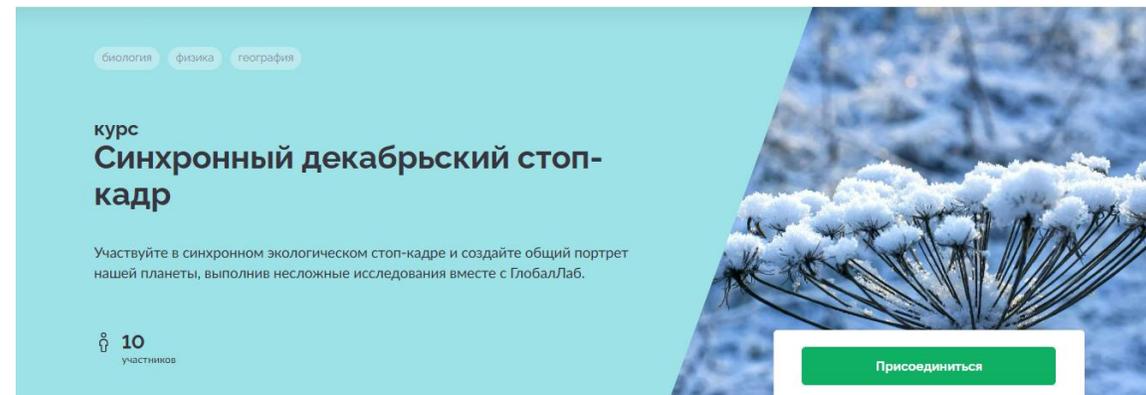
1 – 4 классы
5 – 7 классы



Время года

5 синхронных стоп-кадров:

- ✓ Сентябрь
- ✓ **Декабрь**
- ✓ Март
- ✓ Апрель (День Земли)
- ✓ Июнь



18.12 – 24.12.2024

Методические материалы

- Общие методические рекомендации по организации работы
- Комплект методических материалов к каждому курсу
- Инструкция по анализу данных и оформлению выводов

Готовимся к Декабрьскому синхронному стоп-кадру ГлобалЛаб вебинар

6 декабря, 15:00 МСК

Преподаватели всех направлений

Готовимся к Декабрьскому синхронному стоп-кадру ГлобалЛаб

В ходе нашего вебинара вы узнаете о широкомасштабном исследовании, которое уже много лет проводит команда ГлобалЛаб — о глобальном экологическом синхронном стоп-кадре. Он состоит из пяти этапов совместных исследований, которые приурочены к важным астрономическим и экологическим датам: дням равноденствия и солнцестояния и Дню Земли (22 апреля). Начинать участие в стоп-кадре можно в любой момент, и мы обсудим, как стать участниками декабрьского стоп-кадра. Мы расскажем: Как исследования стоп-кадра...

Продолжительность: 1 час



Злочевская Яна Олеговна
ведущий тьютор ГлобалЛаб



[перейти](#)

Исследуем мир вместе



Конкурс для юных исследователей на базе маршрутов «Экспедиция ГлобалЛаб»

Сроки проведения:

- с 26.11.2024
по 14.04.2025
- 5 этапов
по 4 недели

Номинации каждого этапа:

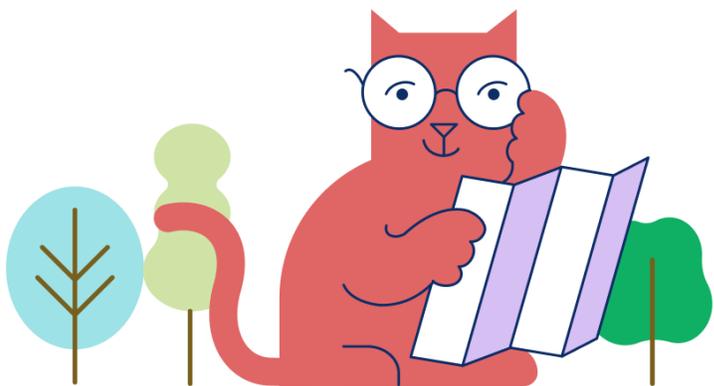
- ✓ *индивидуальное участие*
«Юный исследователь»
- ✓ *командное участие*
«Лучшая команда»

Номинации конкурса:

- ✓ *индивидуальное участие*
«Один — непобедим!»
- ✓ *командное участие*
«Вместе мы — сила»
«Имя нам — легион»

Что нужно сделать?

1. Собрать команду или решить, что участник действует самостоятельно
2. Выполнить задания маршрута, опубликованного на [странице конкурса](#)
3. До окончания этапа отправить отчет о прохождении маршрута
4. Проверить, победили ли вы в этом этапе, и перейти к следующему этапу конкурса



Конкурс «Исследуем мир вместе» вебинар

22 ноября, 12:00 МСК



Преподаватели всех направлений

Конкурс «Исследуем мир вместе» стартует: вперед к новым вершинам!

Присоединяйтесь к нашему вебинару, посвященному запуску нового исследовательского конкурса «Исследуем мир вместе»! Мы расскажем об условиях участия, опишем ключевые направления исследований и поделимся советами по подготовке к участию в конкурсе. Не упустите возможность узнать все подробности и задать вопросы организаторам.

Продолжительность: 1 час



Титова Анна Владимировна



[перейти](#)

Будьте в курсе наших новостей

Подписывайтесь на наши соцсети

- новости об активностях и мероприятиях ГлобалЛаб,
- тематические подборки проектов ГлобалЛаб
- полезные материалы для педагогов

Telegram



@globallabnews



ВКонтакте



@globallab



глобаллаб

Спасибо за внимание

Исакова Светлана Николаевна

Руководитель естественнонаучного направления
методического центра ГлобалЛаб

Горбенко Наталья Васильевна

к.п.н., доцент кафедры естественно-научного образования ГБОУ ДПО
«Нижегородский институт развития образования»

www.globallab.ru