

Вебинар по теме: «Кейс-методы в организации практических занятий»

Модель использования практической биологии на уроках технологии

Учитель химии и биологии МБОУ СОШ №20
им А.Т.Лебедева МО Усть-Лабинский район

САМОФАЛОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА

Целью работы:

- ▶ активизировать учебный процесс таким образом, чтобы ученики хотели и умели получать знания, могли их применять в жизненных ситуациях

Задачи:

- ▶ формирование и развитие устойчивого познавательного интереса к биологии на основе активизации мыслительной деятельности школьников в процессе обучения; развитие творческих способностей и познавательной самостоятельности; развитие интереса к предмету.

Кейсы, которые можно использовать для достижения этой цели:

► **По способу их создания**

Полевые – кейсы

► **По структуре**

Неструктурированные кейсы

► **По размеру**

Полные кейсы

► **Метод ситуационного анализа**

► **Метод инцидента**



Чтобы побудить ребенка к учебному труду?

Для себя я определила следующие:

- ▶ познавательная потребность;
- ▶ интерес к способу действия;
- ▶ потребность в самовыражении и самореализации;
- ▶ потребность в самопознании и самовоспитании;
- ▶ потребность в социальном признании.

- ▶ Задействовать эти внутренние психологические источники учебной мотивации возможно, используя **проблемный подход к обучению**, при котором усвоение содержания обучения и развитие ученика происходят не путем передачи ему некоторой информации, а в процессе его собственной активной деятельности.



Стратегия и механизмы достижения поставленных целей

- ▶ Специфика использования кейс-метода как образовательной технологии в школе заключается в следующем:
- ▶ обучение в малых группах (4 – 5 человек);
- ▶ перед каждой группой ставится одна и та же задача;
- ▶ задача не должна иметь однозначного решения;
- ▶ обязательное наличие информационного материала;
- ▶ при этом информация должна быть либо избыточной, либо недостаточной;
- ▶ обязательным условием является выработка решения внутри группы, а затем общего решения.



План работы группы

- ▶ Определить организатора, который будет руководить группой.
- ▶ Определить секретаря, который будет фиксировать предложенные решения ситуации.
- ▶ Внимательно изучить материалы кейса.
- ▶ Обсудить изученную информацию.
- ▶ Обменяться мнениями и составить план работы над задачей.
- ▶ Проанализировать материал.
- ▶ Определить сущность ситуации.
- ▶ Зафиксировать основные и второстепенные проблемы.
- ▶ Работать над проблемой (дискуссия).
- ▶ Выработать модель решения задачи.
- ▶ Подготовить проект (оформить в виде презентации, видеоролика).



Курсы

8 кл

- Агробиология

9 кл

- Агротехника растениеводства

10-11

- Основы агрономии
- Агрохимия

От заинтересованности и любознательности школьников —
к познавательной самостоятельности и творческой
активности путем проблемного подхода в обучении
биологии



Коммуникативность
Самоорганизованность



Проблема



Проект «Процесс почвообразование»

Компания - работодатель	<p>МБОУ СОШ №20</p> <p>занимается выращиванием плодово-ягодных культур и таких культур, как сахарная свекла, кукуруза, культур на 0,5 га пашни, из которых 50 % - сад; 50 % - монокультур</p>
Описание проблемы	<p>Ухудшение плодородия почвы вследствие отсутствия возможности вносить органические удобрения, а также отсутствия в севообороте культур, повышающих плодородие почвы</p>
Задача для решения проблемы	<p>Изучить и предоставить возможные варианты по улучшению плодородия почвы</p>
Состав команды	<p>ориентировочный состав команды 3-5 человек</p>
Как решить задание?	<p>Этап 1. Теоретическая подготовка.</p> <ul style="list-style-type: none">■ проанализировать возможность внедрения в севооборот сидеративных культур. <p>Этап 2. Практические исследования.</p> <ul style="list-style-type: none">■ составить план и рассчитать расходы внедрения сидеративных культур в севооборот. Севооборот составляет следующие культуры: кукуруза, сахарная свекла, люцерна, горох

Ожидаемые результаты работы над проектом	<ul style="list-style-type: none">■ Увеличение гумуса (плодородия почвы) с 2-3% до 5-6%.■ Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур.■ Снижение затрат на покупку минеральных удобрений.■ Возможность введение севооборота новых прибыльных культур, а также возможность промежуточных урожаев
Как будут использоваться результаты выполнения задачи?	<p>Мы планируем рассмотреть предложенные варианты и возможность их внедрения на предприятии</p>
Координаторы проекта	<ul style="list-style-type: none">■ Самофалова Н.Н. (samofalovann@yandex.ru),■ тел. +7 (918) 635-63-12.■ Михеев Д.А. – учитель технологии

Наша команда «Агрономы_20»
Руководитель: Самофалова Н.Н.

Посохов Кирилл-руководитель

Лукина Валерия-агроном



Дробжева Надежда-эколог



- ❖ Познакомиться с технологиями, методами
- ❖ Донести информацию до населения
- ❖ Приобрести практические навыки, используя знания уроков биологии, химии
- ❖ Познакомиться как можно с большими количеством специальностей

Цель работы - оценить эффективность применения сидератов для повышения плодородия почвы, используя теоретический материал. Эти знания применить на учебно-опытном участке в весенний период этого учебного года

Задачи проекта:

► Изучить и предоставить возможные варианты



► Ознакомиться с теоретическими данными по теме исследования, используя различные источники информации; изучить биологические особенности растений сидератов

Выяснить влияние сидератов на восстановление качества истощенной почвы

План работы

№ п/п	Сроки	Мероприятия
1	октябрь- ноябрь	1 этап - Теоретический 1.Определение целей и задач 2. Составление плана 3.Подбор литературы 4.Проанализировать литературные источники и опыт других школ о возможности внедрения в севооборот сидеративных культур.
2	декабрь- январь	2 этап - Полевые испытания Знакомство с опытом других школ Изготовление рекламного буклета для населения Проведение экспериментов по оценке состава разных почв Проанализировать разнообразие сидератов
3	февраль- март	3 этап – Заключительный

Опыт № 1 Визуальное определение содержания гумуса в почве по её окраске

- ▶ Почва изымалась с глубины 10 см, по 400—500г. и с разных участков УОУ
- ▶ Затем почва высушивается и измельчается, из нее удаляются посторонние примеси и частицы при помощи сита. Полученные образцы рассыпаем ровным слоем на белой бумаге.
- ▶ Для хим.анализа использовались следующие параметры: оценка кислотности почвы, оценка богатства почвы органическими веществами, определение засоленности почвы, определение присутствия тяжелых металлов.



Опыт №2 «Определение pH почвенной вытяжки»

- ▶ Используя солевую почвенную вытяжку, определили pH-датчиками, полученными вместе с оборудованием в кабинет «Естествознания».
- ▶ Тест показал, что pH исследуемой почвы колеблется в пределах 6-6,8. Из чего мы сделали вывод о том, что среда почвы слабокислотная.



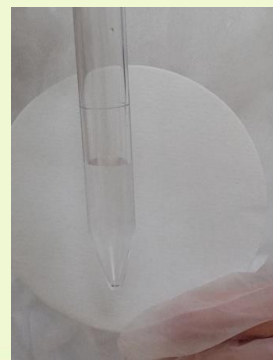
Опыт №3 «Определение содержания гумуса в почве»

Содержание органических веществ в почве мы определили, используя две методики



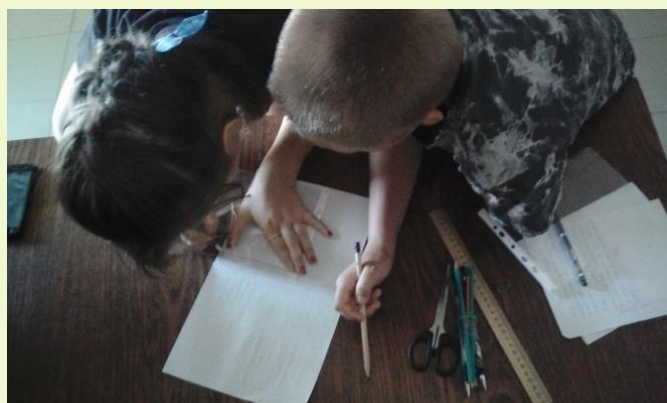
Опыт №4 «Изучение засоленности почвы»

Обнаружение
карбонат-,
сульфат-,
сульфит-,
хлорид-ионов



Результаты этапа «Проектирование»

Воплотить в реальность исследовательскую работу на УОУ
«Сидераты» - зелёные удобрения для почвы».



Проект «Хлеб да вода – здоровая еда»

Компания работодатель	-	МБОУ СОШ №20 входит в структуру «Образования» учащихся ст.Ладожской. Основным видом деятельности является обучение учащихся на прилежащей территории, а также питание в школьной столовой.
Описание проблемы		Хлеб, который используют в школьной столовой - это классический «кирпичик», принадлежащий к категории социального хлеба. Этот же хлеб используют в продаже в близлежащих магазинах. Для увеличения использования хлебобулочных изделий принято решение расширить ассортимент выпускаемой продукции.
Задачи для решения проблемы		<ul style="list-style-type: none">▪ Изучить выпускаемую хлебобулочную продукцию конкурентов▪ Выяснить, на основании чего покупатели делают свой выбор в пользу купленного продукта (хлебобулочных изделий)▪ Провести опрос покупателей на предмет предпочитаемого ассортимента и упаковки хлебобулочных изделий.
Состав команды		ориентировочный состав команды 3-5 человек

<p>Как решить задание?</p>	<p>Этап 1. Теоретическая подготовка</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ изучить тему хлебобулочных изделий. Какие изделия относятся к ХБИ (хлебобулочные изделия); ▪ изучить информацию о видах теста, используемого при производстве хлеба и хлебобулочных изделий. <p>Этап 2. Полевые исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ изучить ассортимент выпускаемых хлебобулочных изделий пекарней ст.Ладожской, п.Вимовец ▪ изучить ассортимент выпускаемой хлебобулочной продукции конкурентов; ▪ выяснить путем опроса или анкетирования на основании чего сельчане делают свой выбор в пользу купленного продукта (хлебобулочных изделий); ▪ создать рейтинг причин выбора; ▪ выяснить путем опроса покупателей предпочитаемый ассортимент и упаковку хлебобулочных изделий.
<p>Ожидаемые результаты работы над проектом</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Рейтинг ключевых факторов при выборе хлебобулочного изделия ▪ Предложения по ассортименту хлебобулочных изделий ▪ Дизайн-макет по упаковке хлебобулочных изделий
<p>Как будут использоваться результаты выполнения задачи?</p>	<p>Мы планируем передать предложенные варианты для возможности их внедрения на предприятии</p>
<p>Координаторы проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Самофалова Н.Н. (samofalovann@yandex.ru), ▪ тел. +7 (918) 635-63-12. ▪ Учитель технологии Сменова С.В.

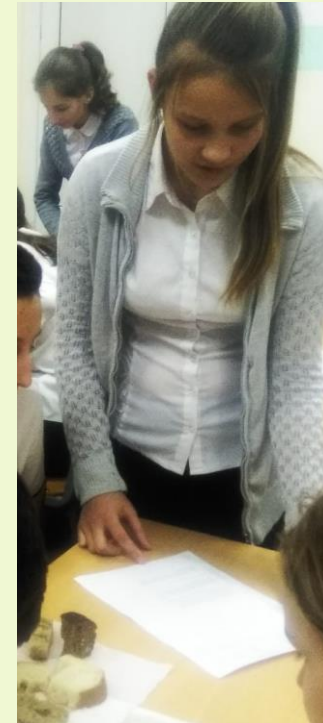
Наша команда «Хлебная история_20»

Руководитель: Самофалова Н.Н. Корсакова Александра-
Левина Софья-руководитель, технолог,
менеджер по рекламе дизайнер



❖ Познакомиться с технологиями, методами используемые на хлебопекарне

❖ Донести до каждого ученика школы о важности каждого кусочка хлеба



❖ Приобрести практические навыки, используя знания уроков биологии, технологии

❖ Познакомиться как можно с большими количеством специальностей

Цель работы - исследование качества хлеба;
сравнительная характеристика хлеба разных производителей, который можно купить в торговых точках ст. Ладожской Усть-Лабинского района,
нахождение предложений для повышения спроса и продажи хлеба

Задачи проекта:

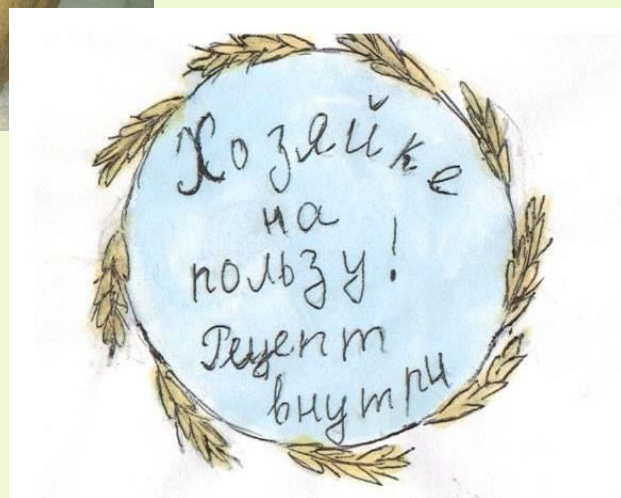
- ▶ Изучить выпускаемую хлебобулочную продукцию конкурентов
- ▶ Выяснить, на основании чего покупатели делают свой выбор в пользу купленного продукта (хлебобулочных изделий)
- ▶ Провести опрос покупателей на предмет предпочитаемого ассортимента и упаковки хлебобулочных изделий.

План работы

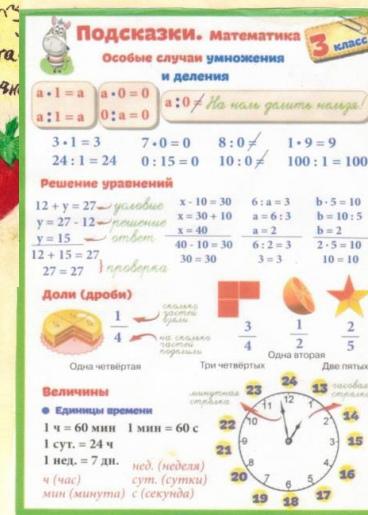
№ п/п	Сроки	Мероприятия
1	октябрь- ноябрь	1 этап - Теоретический 1.Определение целей и задач 2. Составление плана 3.Подбор литературы 4.Планирование работы с сотрудниками ООО «Элеватор», учителями химии, биологии , технологии
2	декабрь- январь	2 этап - Полевые испытания Знакомство с производством хлебобулочных изделий Изготовление рекламного буклета, видео Проведение экспериментов по оценке качества хлеба Проанализировать упаковку для хлебных изделий
3	февраль- март	3 этап – Заключительный

Результаты этапа «Исследование»

Произведен анализ вкусовых потребностей покупателей



Разработка прозрачной и экоупаковки для привлечения покупателей с рецептами для домохозяек, с загадками и задачками для школьников



Результаты этапа «Проектирование»

Сбор рецептов, которые используют в семьях в домашних условиях. Издание сборника



1.Создание видеоролика для использования рекламного хода и совмещать показ с дегустацией хлебных изделий производителя.

Что понравится детям, то купят родители.

2.Экскурсии на предприятия для знакомства с продукцией.

3.Увеличить ассортимент в местных магазинах

4.Используя результаты анкетирования можно заключить договора с предприятиями, которые выпускают хлеб востребованный у населения, чтобы узнать технологию производства такого хлеба



ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЧЕМПИОНАТА



Задание 5. «Профилактика и борьба с болезнями рассады томатов»

Оборудование: упаковка «Фитоспорина» (75 г), термометр водный, ведро с водой, мерный стакан, перчатки резиновые (2 пары), деревянная палочка для перемешивания раствора.

Проведение работы: приготовить раствор «Фитоспорина».

1. Изучить инструкцию на упаковке.
2. Приготовить раствор фитоспорина для настаивания.
3. Привести в порядок рабочее место.

Задание 6. «Пикировка и обработка корневой системы томата»

Оборудование: ящик с рассадой томатов из задания 2, ящик с почвой (2 шт.) размером 25 см на 35 см, колышек-пики (2 шт.), лейка с водой, перчатки (2 пары), настоявшийся раствор «Фитоспорина» из задания 2.

Проведение работы: пересадить растения томата с помощью колышка-пики.

1. Выкопать растение из ящика с рассадой.
2. Пикировать корень согласно технологии.
3. Обработать корневую систему рассады томата подготовленным раствором «Фитоспорина».
4. Высадить сеянцы в ящики с почвой.
5. Распикированную рассаду полить.
6. Привести в порядок рабочее место.

Определение влажности почвы.	Проведено контрольное взвешивание	2
	Правильно определена постоянная масса	2,5
	Правильно определена влажность почвы	2,5
	Соблюдена техника безопасности	0,5
Провести прореживание всходов овощных культур.	Уделены всходы всех растений, кроме основной культуры	4
	Всходы огурцы не тронуты.	4
	Произведен полив растений.	2
Высадки рассады.	Рассада высажена под правильным углом	2
	Заглублена рассада согласно агротехническим требованиям	3
	Соблюдена схема осадки	3
	Произведен полив	2
Формирование растений огурца в один стебель.	Боковые побеги ослеплены согласно методики	5
	Соцветия удалены правильно	5
Определить вредителя и акарифага.	Бинокляр настроен правильно	3,5

Ведомость определения степени кислотности почвы

№ образца	Значение pH	Степень кислотности	Степень пригодности для введения поля в севооборот

Модуль 3: Определение влажности почвы.

ФИО участника

Ведомость определения полевой влажности почвы

№ стаканчик а	Масса пустого, стаканчика и крышки, г	Масса стаканчика, г		Масса испарившейся влаги, г (а)	Полевая влажность почвы, % (W)
		До высушивания	После высушивания		
1	2	3	4	5	6

Полевую влажность почвы определяют по формуле:

$$W=(a*100)/b,$$

где

W – влажность почвы, %

a – масса испарившейся влаги, г

100 – коэффициент пересчета в проценты

b – масса почвы, взятой для анализа г.

В настоящее время...



Новый проект «Зеленая дорога»

«Зеленая дорога»



- ▶ Поэтапно, для каждого вида работы по выращиванию деревьев, разрабатываем кейсы.
- ▶ Каждый класс выполняет задание



Подготовить участок,
вырастить саженец из семян,
посадить в грунт

Спасибо за внимание



samofalovann@yandex.ru