

**III студенческая научно-практическая конференция
по естественным наукам «Молодёжь в науке»**

Индивидуальный проект

**«Создание оптимальных условий для выращивания рассады в
любое время года»**

**Выполнил: Решетов Вадим
9«Б» класс
Руководитель: Алейников Виктор
Александрович
учитель физики**



Актуальность:

Тема, которая была выбрана для исследования, является актуальной потому, что выращивание растений из семян и наблюдение за ними - очень увлекательный и познавательный процесс. Наблюдение за всеми фазами развития растения от прорастания до появления первых цветов или плодов - волшебство природы в действии. Требуется много времени и терпения, прежде чем вырастет полноценное растение.

Цель, задачи и гипотеза проекта

Цель:

- Исследовать влияние солнечного света и комнатной температуры на развитие рассады.

Задачи:

- Изучить материалы по данной теме.
- При помощи опытов изучить влияние света и температуры на развитие рассады при разной освещённости, и температуре

Гипотеза:

- Оптимальное освещение и температура оказывают большое влияние на рост и развитие рассады.

Искусственный источник света

Для того, чтобы комнатные растения и овощные культуры хорошо и полноценно развивались, им нужно обеспечить освещение и необходимую температуру в достаточном количестве. Для этого используют необходимый температурный режим и досвечивание.

Общие требования:

Чтобы правильно выбрать дополнительный источник света для домашнего огорода, необходимо обратить внимание в первую очередь на его технические параметры.

- Корпус светильника. (алюминий)
- Мощность. (не менее 25-30 Ватт)
- Соотношение мощности фитосветильника и площади. (15-30см при мощности 25- 40Ватт)

Типы фитоламп:

- Люминесцентные лампы



- Натриевые фитолампы



- Светодиодные лампы для растений



- Светодиодные лампы





Вывод:

За счет искусственного освещения, рассада получает сбалансированное питание, способствующее интенсивному росту как надземной части, так и корневой системы.

Описание метода исследования

Для данной работы были проведены исследования влияния света на рост и развитие зелени в помещении, в холодный период времени. 30 ноября 2021 г. произведена посадка данных растений:

Название растения	цена	КОЛ-ВО
Лук «Стурон»	350руб.	1 кг.
Укроп «Карликовый»	18 руб.	1 шт.
Укроп «Озорник»	19 руб.	1 шт.
Смесь зелени «Ароматный беспредел»	94 руб.	1 шт.
Балконная смесь	18 руб.	1 шт.
Редис «СораF1	20 руб.	1шт.
Салат « Азарт»	12 руб.	1шт.
Руккола «На здоровье»	17 руб.	1 шт.
Огурец «F1Озорник»	32 руб.	1 шт.

таблица 1



таблица 2



Название подкормки

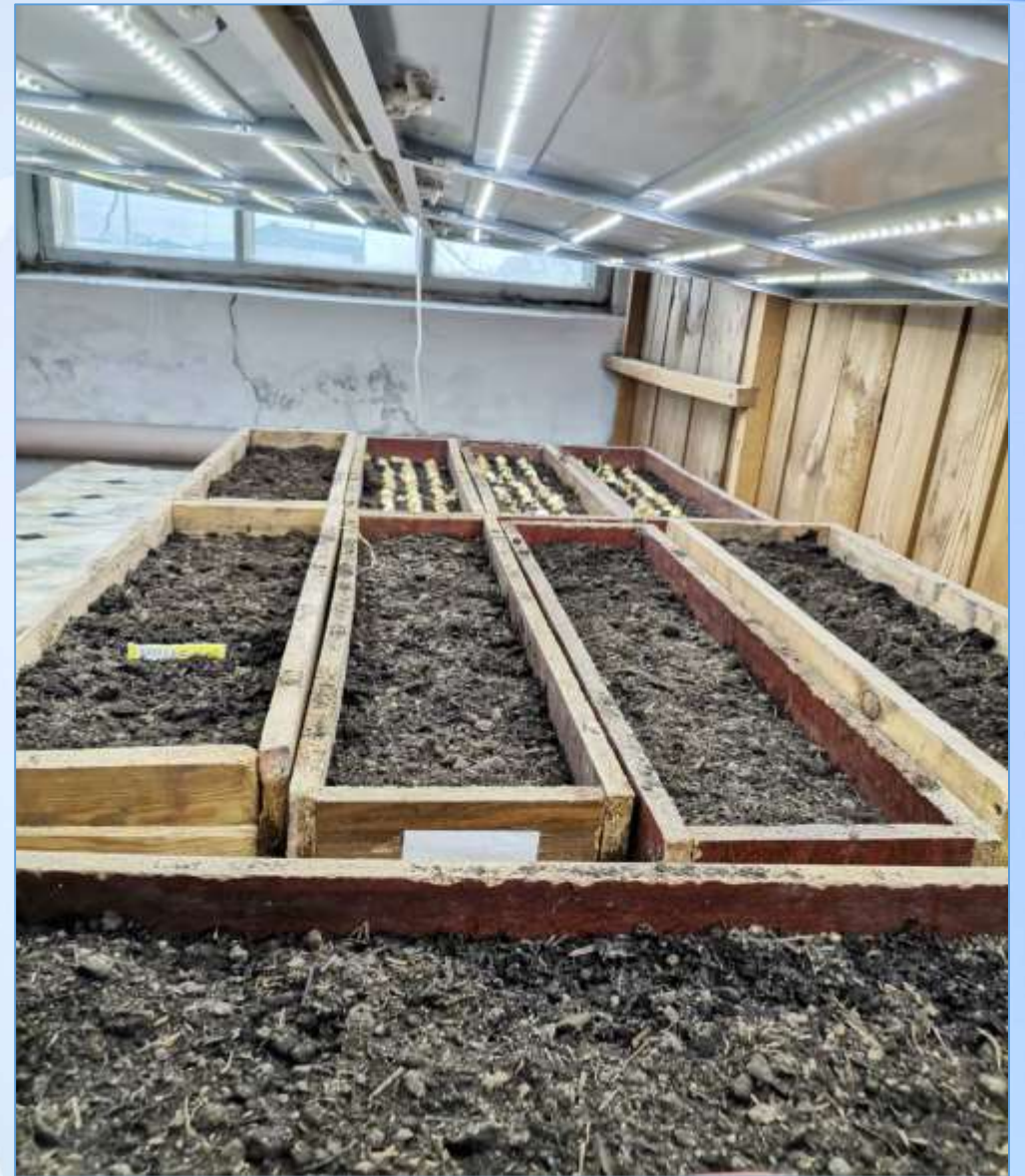
цена

КОЛ-ВО

«Гумат калия -суфлер

120 руб. 90 коп.

2 шт.



Для рассады нужно создать хорошие условия- тепло, досвечивание, определенный уровень влажности. Есть и общие правила:

- Температура
- Полив
- Свет
- Питание

В последние годы набирают популярность светодиодные (LED) источники света. Они потребляют в 2-3 раза меньше электроэнергии по сравнению с другими источниками света, безопасны, низкая цена. Для своего проекта использовал:

Панель светодиодная IEK Призма 6560-Р 36 Вт 6500 К цвет белый

Характеристики:

Габариты (ДхШ), мм

595.0×595.0

Ширина (мм)

595.0

Длина (мм)

595.0

Высота (мм)

20.0

Вес, кг

1.333

Тип монтажа

Накладной

Источник питания

Электрическое подключение

Напряжение (В)

230

Мощность (Вт)

36.0



На зону подсветки было задействовано 8 световых панелей, которые были подключены к таймеру включения.

название	цена руб.	КОЛ-ВО ШТ.	сумма руб.
Таймер Robiton ME-03	800	1	6400
Панель светодиодная IEK Призма 6560-Р 36 Вт	664	8	664
Итого:			7064

таблица 3



Результаты работы:

□ Растительный мир не может существовать без солнца. Если количество солнца недостаточно для выращивания растений, необходимо организовать дополнительное освещение (искусственное).

Важна, в том числе, и регулярность освещения, чтобы не сбить биоритмы растений.

Следовательно, многие факторы влияют на рост и развитие растений, главное – правильно подобрать необходимые условия.

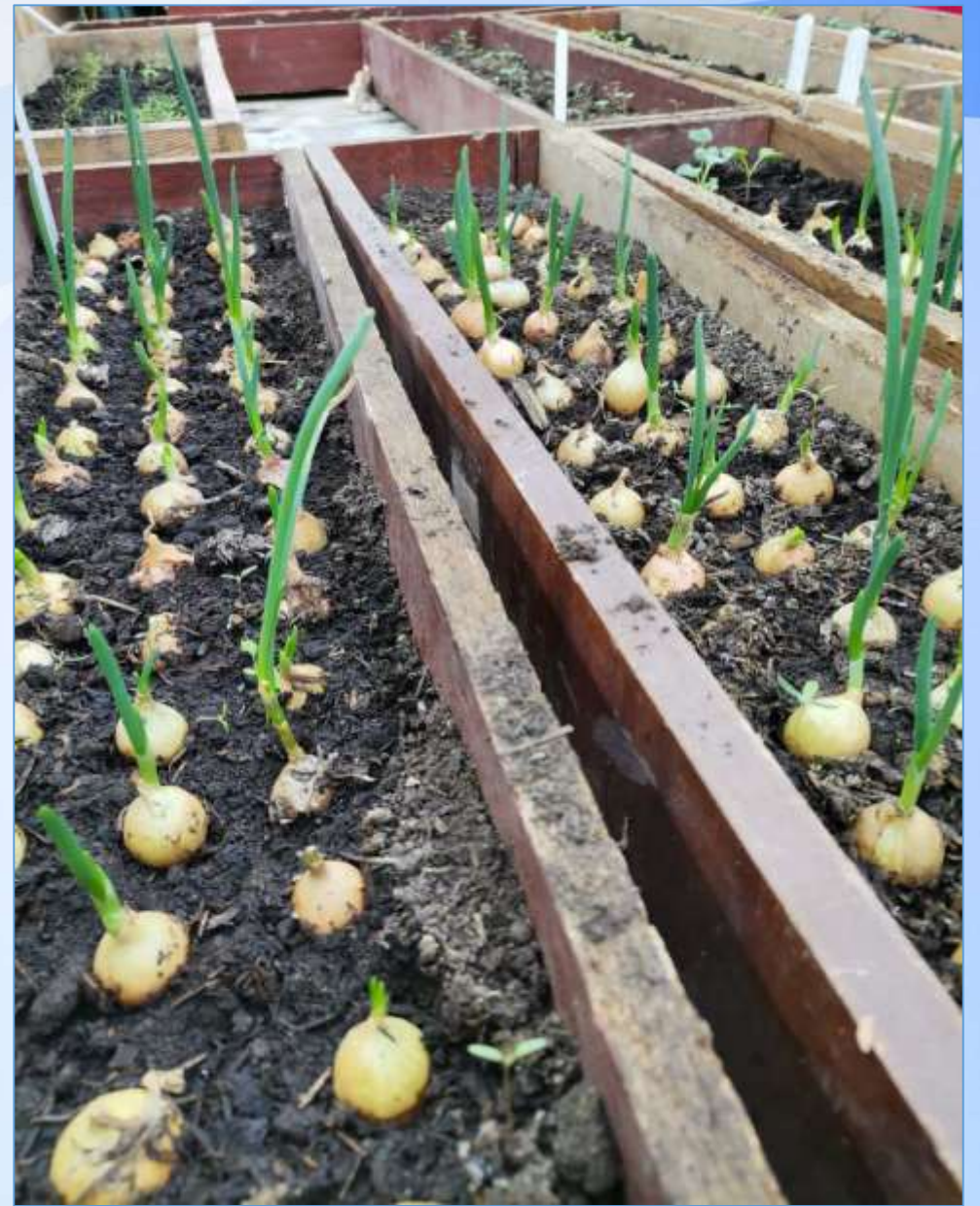
Все растения взошли практически в одно и то же время - 7 декабря 2021г.

Во время посадки над контейнерами были установлены светильники. Светильники ежедневно включались и выключались в заданное время, что позволяло обеспечить досвечивание растений в течении 15-17 часов.

Полив осуществлялся таким образом, чтобы почва была всегда влажная (редис влаголюбивое растение). В среднем получался один полив в два дня.

Через две недели после всходов была осуществлена подкормка растений комплексными удобрениями.





07.12.2021



07.12.2021



14.12.2021



21.12.2021

Спустя четыре недели эксперимента по выращиванию рассады, было заметно, что спектр освещения существенным образом влияет на рост и развитие растений.



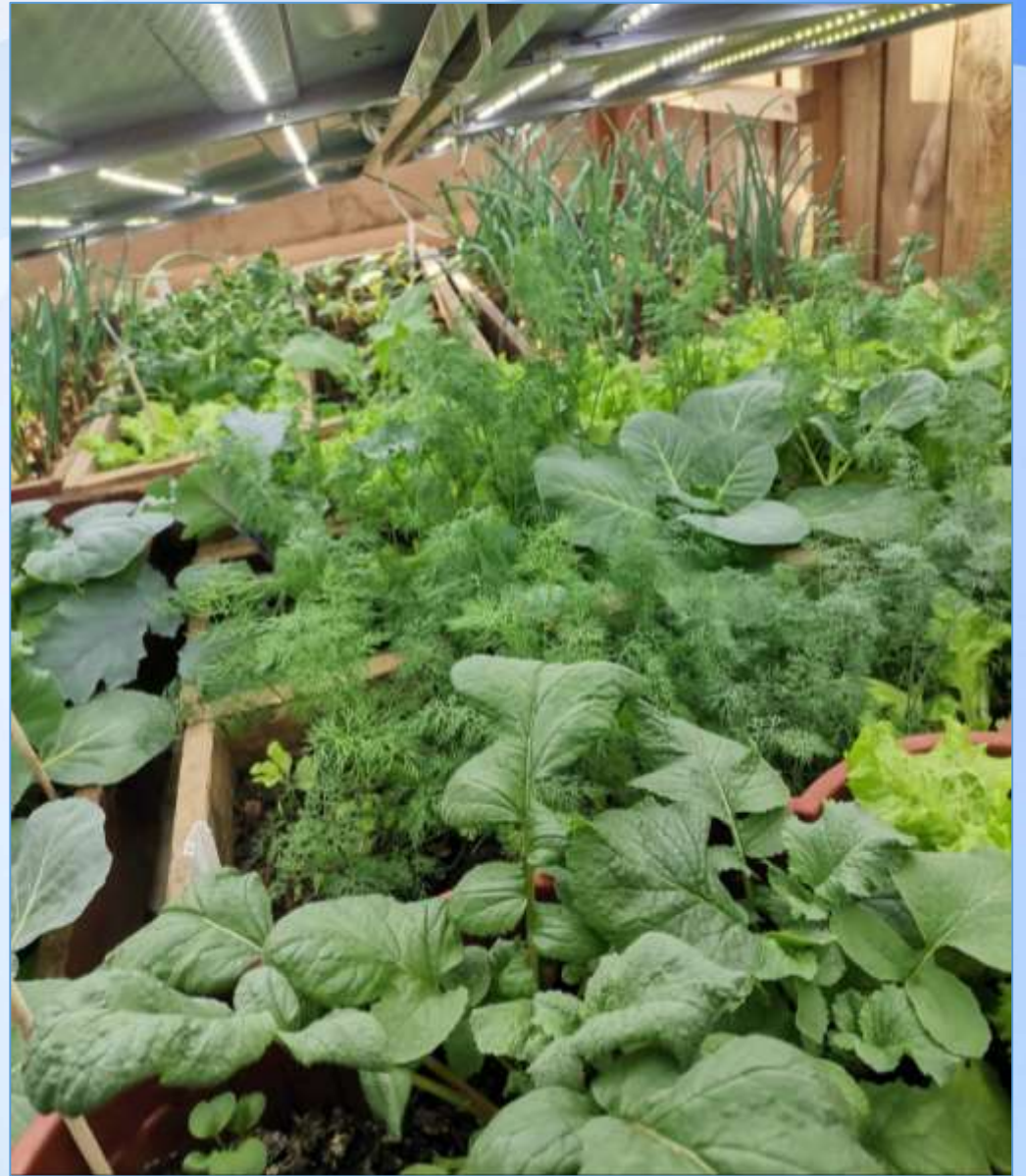
28.12.2021



03.01.2022



12.01.2022



28.01.2022



18.01.2022

Вывод:

Правильная организация освещённости выращиваемых растений будет способствовать лучшему росту и развитию растений, повышению урожайности овощных культур.

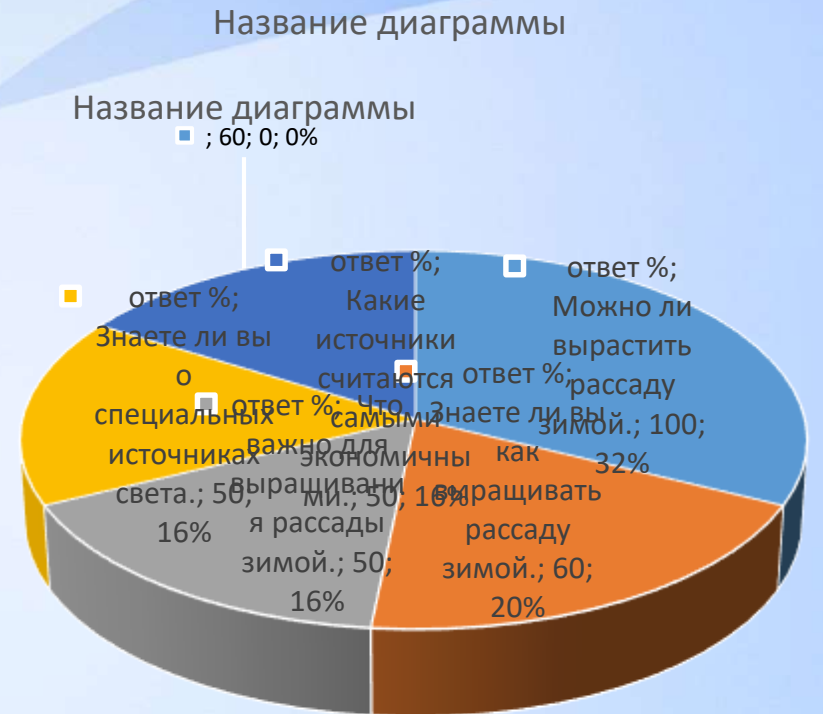
Анкетирование:

1. Можно ли вырастить рассаду зимой?
2. Знаете ли вы как выращивать рассаду зимой?
3. Что важно для выращивания рассады зимой?
4. Знаете ли вы о специальных источниках света?
5. Какие источники считаются самыми экономичными?

(В анкетирование принимали участие: Мои одноклассники и учителя.)

А также:

[irina_kuznecova18](#), [marina_rikalina](#), [udachamag](#))



- Можно ли вырастить рассаду зимой.
- Знаете ли вы как выращивать рассаду зимой.
- Что важно для выращивания рассады зимой.
- Знаете ли вы о специальных источниках света.
- Какие источники считаются самыми экономичными.

Магазин <https://udachamag.ru>
оценил мою работу.



The image features a dark blue background with two spotlights at the top, one on the left and one on the right, both shining bright white beams of light downwards. In the center, the text "СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!" is written in a large, blue, serif font with a white outline. Below the text, a small globe of the Earth is centered, showing the continents in a light blue color. The globe is illuminated by the spotlights, creating a soft shadow on the surface below it.

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!