**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

 **Липецкой области «Специальная школа-интернат с. Ериловка»**

**Паспорт исследовательского проекта**

**Руководитель проекта: учитель биологии Токарева Татьяна Николаевна**

**Исполнители проекта**:**учащиеся 7 класса**

***Лиманский Р., Голодников В., Рощупкин А., Пендюрин В.,Полукаров Д.***

**Тема: «*Влияние температуры и режима освещения на рост лука из луковицы*»**

**Проблема: *Как температура и режим освещения влияет на рост лука из***

***луковицы*»*?***

**Объект исследования: *луковицы лука***

**Предмет исследования: *возможность выращивания данной культуры в***

***различных условиях***

**Цель работы: *определение влияния температуры и режима освещения на рост***

 ***лука из луковицы*»**

**Задачи:**

***- привлечь обучающихся к исследовательской работе;***

***- подобрать литературу об исследуемом растении;***

***- развивать навыки наблюдения и описания изменений, происходящих с***

***исследуемыми растениями;***

***- устанавливать закономерность изменений при прорастании и росте лука в***

***условиях разного температурного режима и освещения.***

**Рабочая гипотеза: *мы предполагаем, что при низкой температуре и слабом***

***освещении растения развиваться будут хуже, чем при нормальном освещении и***

***температурном режиме.***

 **Ход исследования**

 **План работы**

1. Подготовка почвы и высадка луковиц лука – 14.11.2019
2. Наблюдения за прорастанием и ростом растений - с 14.11.2019 г. по 08.12.2019 г.

**Практическое выполнение исследования**

 **проводила группа ребят 7 класса**

****

**№ 1,2.**Группа учениковвысаживают в почву луковицы лука

****

14 октября 2019 года

Наблюдения за ростом растений

****

Первые всходы появились 20.11.2019 г.

**Опыт №2 –** измерение высоты проросших растений

****

(Сема Дмитрий и Лиманский Рустам)

|  |  |
| --- | --- |
|  **Дата** |  **Размеры** |
| 20.11.2019 | Семена начали прорастать1 см – 2 см |

 **Опыт №1 –** семена проросли 22.11.2019 г.

****

Сравнение двух образцов.

 **(**Лиманский Рустам и Сема Дмитрий)

Измерение высоты растений

|  |  |
| --- | --- |
|  **Дата** |  **Размеры** |
| 25.11.2019 г. | №2От 4 см до 5 см№1От 1 см до 2 см |



Сравнение двух образцов.

 (Рощупкие Антон)

Измерение высоты растений

|  |  |
| --- | --- |
|  **Дата** |  **Размеры** |
| 28.11.2019 г. | №2От 6 см до 7 см№1От 3 см до 4 см |

****

Сравнение двух образцов.

 (Голодников Валерий, Пендюрин Виталий, Сема Дмитрий)

Измерение высоты растений

|  |  |
| --- | --- |
|  **Дата** |  **Размеры** |
| 03.12.2019 г. | №2От 8 см до 10 см№1От 3 см до 4 см |



Сравнение двух образцов.

 (Лиманский Рустам, Полукаров Денис, РощупкинАнтон,Сема Дмитрий)

Измерение высоты растений

|  |  |
| --- | --- |
|  **Дата** |  **Размеры** |
| 08.12.2019 г. | №2От 9 см до 12 см№1От 7 см до 9 см |

 Окончание проектно-исследовательской работы



 Вкусно во время обеда съесть выращенный своими руками лук.

**Результаты исследования**

Проект проводился с 14 ноября 2019 г. по 08 декабря 2019 г.

Результаты опыта таковы:

**Опыт №1** (выращивание лука происходило в тёмном, прохладном месте) – всходы

появились позже, чем в опыте №2, на 2 дня.

Пёрышки лука плотные, но очень бледной окраски. Рост и развитие побегов

 замедленный. Растение выросло ниже, чем в опыте №2.

**Опыт №2** (выращивание лука происходило при хорошей освещённости и нужном

температурном режиме. Лук взошёл через 6 дней. Проростки развивались быстро.

Растения росли дружно, пёрышки лука были крепкие, ярко зелёной окраски.

 ***Вывод по результатам проведённой***

 ***проектно – исследовательской работе***

 При выращивании лука из луковицы в благоприятных условиях: температурный

 режим, освещение, влага – растения прорастают и развиваются хорошо.

При выращивании лука из луковицы в неблагоприятных условиях: недостаточная

 температура, освещение, влага – растения прорастают и развиваются медленно.

**Опыт закончился 8 декабря 2019 года**

 **Литература**

1.Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. – Народное образование. – М., 2000, № 9, с.177-180.

2.Зуев, А. М. Проектная деятельность в образовательном процессе // Основы безопасности жизни. – 2014. - № 1. – С. 36-41

3**.**Новикова Т.Д. Проектные технологии на уроках и во внеучебной деятельности. Народное образование. 2000, № 8-9, с.151-157.

 4.Казачкова, М.Б.  Проектный метод как средство повышения качества

образования / М. Б. Казачкова// Исследовательская работа школьников. –

2013.-№4. - С.115-122.

 5.Уход за растениями. 300 вопросов и ответов И. Крупичева, 2004.

 6.Мир культурных растений. Справочник/, . – М.: Мысль, 1994

7. Интернет – сайты:http://ru. wikipedia. Org; http://\*\*\*\*\*/fasol. php