

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №88»



**ПАСПОРТ**  
**УЧЕБНО-ОПЫТНОГО УЧАСТКА**  
**МОАУ «СОШ №88»**

**Оренбург - 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи, реализуемые на УОУ
2. Приказ «О функционировании учебно-опытного участка»
3. Положение об учебно-опытном участке МОАУ «СОШ №88»
4. План-схема г. Оренбурга и местонахождение школы МОАУ «СОШ №88»
5. План работы на пришкольном участке на 2018-2019 учебный год
6. График прохождения практики на учебно-опытном участке
7. Проект «ЗЕЛЕНАЯ ШКОЛА» СОШ №88 г. Оренбурга, 2019 г.
8. Постановка опыта на пришкольном участке как один из видов исследовательской деятельности учащихся
9. Примеры использования возможностей пришкольного участка на уроках биологии
10. Дневник наблюдений
11. Перечень медикаментов, перевязочных средств и принадлежностей для аптечки школьного учебно-опытного участка
12. Инструкция по охране труда школьников при работе на учебно-опытном участке
13. Инструкция по охране труда для педагогов, работающих во время летней практики
14. Инструкция по охране труда по оказанию первой доврачебной помощи
15. Анализ работы учебно-опытного участка за 2019 год
16. Материально-техническая база участка

**Название, тип учебного заведения:**

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение «Средняя  
общеобразовательная школа № 88»

**Населенный пункт, район:**

Город Оренбург, Ленинский район

**Заведующий учебным участком:**

Учитель биологии Капленко Елена Александровна

Учитель технологии Вернигора Татьяна Владимировна

**Директор школы:**

Васильченко Наталья Александровна

**Численность учащихся: 1500**

**Размер пришкольного участка: 3500м<sup>2</sup>**

## **I. Цели и задачи, реализуемые на УОУ**

- развитие личности учащихся, обладающих не только определенной суммой знаний по предмету, навыками трудовой деятельности, но и владеющих основами экологической культуры, любящих природу своей Родины.
- воспитание чувства любви и уважения к сельскохозяйственному труду;
- воспитать у учащихся ответственность за порученное дело, прививать навыки с/х работы.

### **Назначение**

Учебно-опытный участок является базой для реализации образовательных программ, проведения уроков биологии, фенологических наблюдений, экскурсий, летней трудовой практики.

На учебно-опытном участке учащиеся получают дополнительные знания по биологии, экологии, сельскому хозяйству; приобретают умения и навыки выращивания различных сельскохозяйственных и декоративных культур.

При работе на УОУ воспитывается любовь к природе, уважение к труду, формируется эстетический вкус, основы экологической культуры, патриотические чувства.

УОУ школы является базой для выращивания рассады цветов, посадочного материала древесных, используемых для оформления школьной территории. С УОУ учитель с учащимися изготавливают гербарии, коллекции, раздаточный материал, используемый на уроках биологии.

### **Требование к организации УОУ**

- составление и реализация плана агротехнических мероприятий;
- планировка территории участка: размещение отделов, полей севооборота, распределение опытов между группами учащихся;
- выполнение образовательной программы;
- поддержание участка и территории школы в хорошем эстетическом состоянии;
- организация летней трудовой практики: составление графика летней трудовой практики, проведение инструктажа по правилам ТБ, организация практических работ учащихся;
- организация работы по укреплению материальной и хозяйственной базы УОУ:  
изготовление и ремонт ящиков для рассады, подготовка инвентаря, приобретение семян;
- подведение итогов работы на участке.

## **II. Приказ «О функционировании учебно-опытного участка»**

### **III. Положение об учебно-опытном участке МОАУ «СОШ №88»**

#### **Назначение УОУ, его структура**

1. УОУ создается для проведения в 5-8 классах учебных занятий биологии, организации общественно полезного, производительного труда, внеклассной опытнической, природоохранительной работы.
2. На УОУ школы организуются отделы: начальные классы, биология растений (5-8 классы), цветочно-декоративный отдел и дендрологический. Площадь каждого отдела определяется руководителем школы с учетом местных условий и количества учащихся, привлекаемых к работе. В состав участка входит подсобное помещение. В подсобном помещении хранятся сельскохозяйственный инвентарь, аптечка с необходимыми для оказания первой помощи медикаментами и перевязочными материалами. В непосредственной близости от подсобного помещения устанавливается противопожарный инвентарь. Для хранения семенного и посадочного материала создается хранилище.
3. Цветочно-декоративный отдел состоит из цветочных клумб на территории школы и делянок с цветами на пришкольном участке, где выращиваются однолетние, двулетние и многолетние растения. Деятельность обучающихся осуществляется в соответствии с программой, расширяет кругозор детей, развивает любознательность и представление о существующем материальном мире.
4. Участок обеспечивается водой для полива растений.
6. УОУ обеспечивается сельскохозяйственным инвентарем в соответствии с типовыми перечнями учебно-наглядных пособий и учебного оборудования для общеобразовательных школ, утверждаемыми Министерством образования.
5. Основными направлениями деятельности учащихся на участке являются выращивание, наблюдение за их ростом и развитием, проведение опытов в соответствии с программами трудового обучения, биологии, кружковых занятий. Для работы на участке из учащихся каждого класса формируются звенья.
6. Обучающиеся работают на участке в процессе трудового обучения, изучения биологии. На участке организуются общественно полезный, производительный труд, трудовая практика школьников. Внеклассная юннатская, опытническая и природоохранительная работа. Режим труда учащихся на УОУ устанавливается с учетом Положения об организации общественно полезного труда обучающихся общеобразовательных школ.
7. Работа обучающихся на участке организуется в соответствии с планом, являющимся составной частью плана УВР школы.
8. Ежегодно в начале учебного года подводятся итоги работы на участке, организуется выставка. Проводится праздник урожая.
9. Директор школы несет ответственность за состояние УОУ, осуществляет общее руководство.
10. Непосредственное руководство работой на участке (включая летнее время) осуществляет заведующий УОУ, назначенный директором школы, как правило. Заведующий несет ответственность за состояние участка и содержание работы на нем, за его обеспечение посевными и посадочными материалами, кормами, оборудованием и инвентарем; инструктирует учителей, воспитателей, лаборантов, привлекаемых к работе

на участке; обеспечивает соблюдение санитарно-гигиенических норм, правил охраны труда и техники безопасности, а также правил пожарной безопасности.

11. Заместитель директора по хозяйственной части принимает меры по своевременному обеспечению УОУ инвентарем, посевными и посадочными материалами, водой для полива растений. Он организует хранение и реализацию продукции, полученной на УОУ, охрану участка.

12. Учителя, привлекаемые к руководству занятиями, трудом учащихся на УОУ, обучают их правильным и безопасным приемам работы, обеспечивают соблюдение школьниками правил ТБ и санитарно-гигиенического режима, а также осуществляют надзор за исправным состоянием и безопасной эксплуатацией оборудования, инвентаря.

13. Запрещается привлечение школьников к работам, противопоказанным их возрасту, опасным в эпидемиологическом отношении, в ночное время, в праздничные дни, связанным с применением ядохимикатов, а также с подъемом и перемещением тяжестей свыше норм, установленных для определенной группы детей.

16. Обучающиеся допускаются к работе на пришкольном участке после обучения безопасным приемам труда, проведения с ними инструктажа с рекомендацией в журнале установленной формы.

17. Обучающиеся проходят летнюю трудовую практику с согласия родителей (законных представителей).

#### Основные формы деятельности.

##### Учебно- исследовательская и опытническая работа.

- 1) Опытнический отдел участка имеет большое воспитательное значение.
- 2) Школьники учатся управлять ростом растений, наблюдают за их развитием, анализируют влияние различных факторов на урожайность растений. Опыты проводятся со всеми возделываемыми культурами. Тематика опытов самая разнообразная. Все темы доступны для детей разных возрастных групп, связаны со школьной программой, развивают кругозор и интерес к растениеводству у обучающихся.

##### Эколого – просветительская деятельность

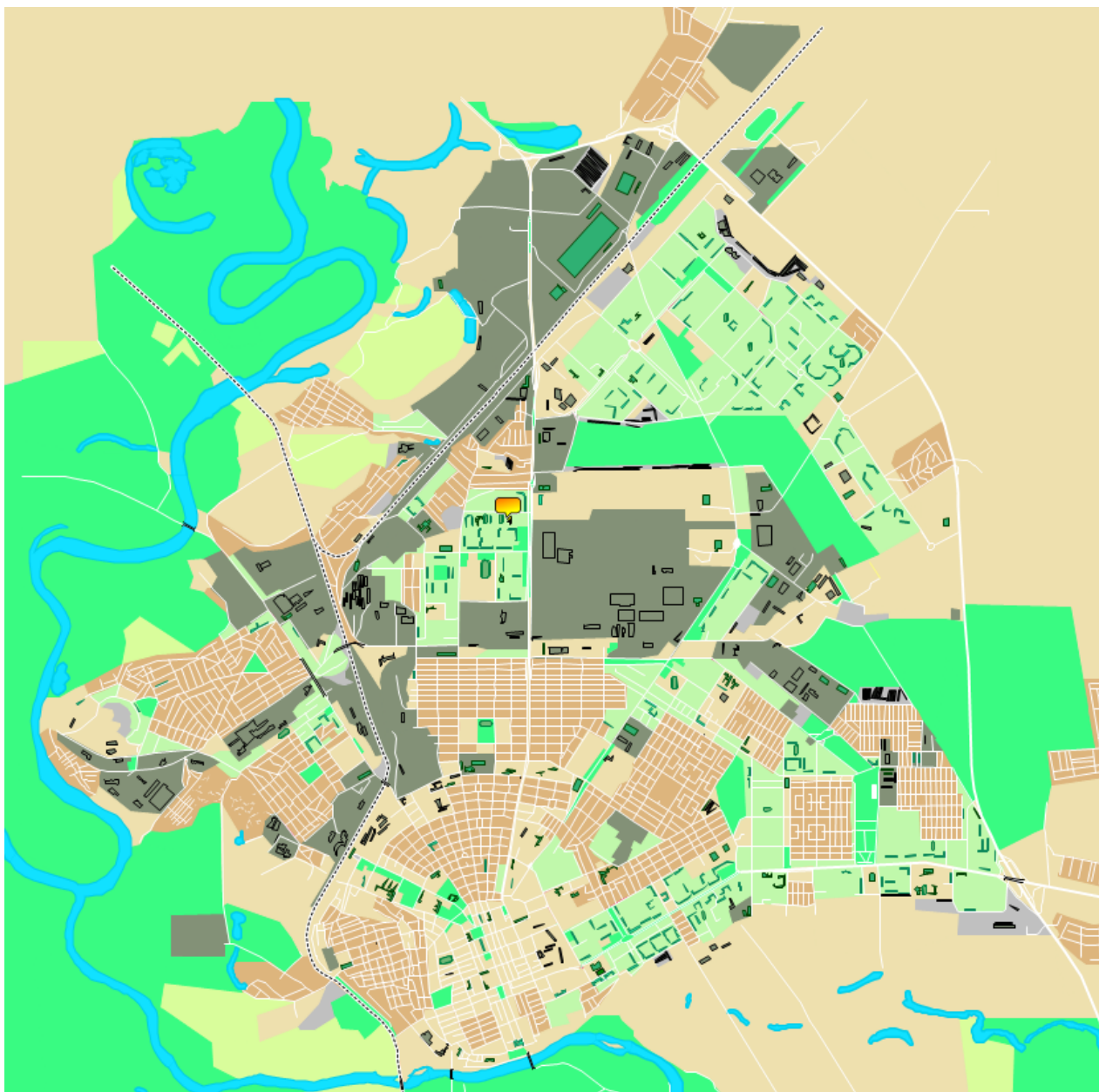
- 1) В настоящее время как никогда прежде требуется широкая экологизация всего учебно- воспитательного процесса. Обучающиеся должны знать строение и функции растительного организма, взаимодействие природных компонентов между собой и окружающей средой.
- 2) Растительность на участке представлена различными жизненными формами: деревьями, кустарниками, травами. Культурные формы растений представлены однолетними, многолетними, двулетними как правило овощными, зерновыми, цветочными культурами.
- 3) Для подкормок и удобрения участка используются органические удобрения (зола, компост, зеленые удобрения). Все, что выращено на участке экологически чистое.

### Характеристика УОУ

- 1) Учебно- опытный участок – это лаборатория биологии под открытым небом, в которой проводятся практические занятия по предметам естественного цикла, внеклассная работа.
- 2) Организация работы на опытном участке нацелена на углубление знаний по биологии, развитие интереса к природе, ведение натуралистической работы, изучение технологии посадки и выращивания растений, а также на экологическое воспитание.
- 3) Учебно- опытный участок- база опытнической работы. Обучающиеся овладевают методами управления ростом и развитием растений, воспитывают ответственное отношение к порученному делу, которое необходимо доводить до конца.
- 4) Учебно- опытный участок и примыкающая территория превращены в зеленую зону.
- 5) Для учебно – опытной работы в нашей отведен земельный участок площадью 0,5 га земли. Участок освещен солнцем, имеет водоснабжение. Он примыкает непосредственно к зданию школы, это дает возможность к лучшему переходу на участок для выполнения практических работ.



#### IV. План-схема г. Оренбурга и местонахождение школы МОАУ «СОШ №88»



*Географическое положение.* Город расположен на реке Урал (Яик), близ впадения в неё реки Сакмара, в 1468 км от Москвы. Граница между Азией и Европой. Оренбург располагается одновременно в двух частях света: Европе и Азии. На пешеходном мосту через реку Урал стоит символический знак границы между Европой и Азией.

Климат Оренбурга — резко-континентальный. Лето тёплое: пять месяцев в году средняя дневная температура превышает 20 °С; зима умеренно холодная, максимальный снежный покров наблюдается в феврале (26 см). Количество ясных, облачных и пасмурных дней в году — 162, 160 и 43 соответственно.

## V. План работы на пришкольном участке на 2018-2019 учебный год

**Утверждаю**  
Директор МОАУ «СОШ № 88»  
\_\_\_\_\_/Васильченко Н.А./

### ПЛАН

**Работы на пришкольном участке на 2018- 2019 учебный год МОАУ «Средняя общеобразовательная автономная школа № 88»**  
г. Оренбурга  
**с 1.04.19. - 30.10.2019 года**

**Цель:** Овладение знаниями о живой природе, сельскохозяйственных растениях, лекарственных растениях, подготовка школьников к практической деятельности. Совершенствование знаний и применение в жизни. Укрепление сознания личной ответственности учащихся за сохранение насаждений на территории школы и вокруг нее.

**Задачи:**

1. Воспитание бережного отношения к природе родного края.
2. Участие в благоустройстве и озеленении родной школы.
3. Привлечение учащихся к исследовательской работе по охране окружающей среды.
4. Участие в благоустройстве города.

Дата	Мероприятие	Классы	Ответственные
	<b>Апрель</b>		
2.04-20.04	Распределение заданий.	4-8	Капленко Е.А. Вернигора Т.В. Кл. руководители
В течение месяца	1. Уборка закрепленных участков школьного двора (обрезка деревьев, окопка кустарника и деревьев, побелка деревьев и бордюров).  2. Конкурс рисунков на тему: «Мой школьный двор».  3. Уборка закрепленных участков.	4-8	Капленко Е.А. Вернигора Т.В. Кл. руководители
10.04.19-25.04.19	Подготовка рассады, семян для посадки на пришкольном участке	6-8 класс	Капленко Е.А. Вернигора Т.В. Кл. руководители
В течение месяца	Выращивание рассады цветочно-декоративных культур для пришкольного участка	4-6 класс	Капленко Е.А. Вернигора Т.В. Кл. руководители
апрель	Субботники, вывоз мусора, обрезка деревьев и кустарников, ремонт и покраска ограждений и спортивных сооружений	4-9 класс	Капленко Е.А. Вернигора Т.В. Кл. руководители

апрель	«Подведение итогов месяца»	4-9 класс	Кл. руководители
	<b>Май</b>		
В течение месяца	Участие в городских субботниках Подготовка и покраска спортивных сооружений для работы в летних условиях	7-8	Классные руководители Учителя физкультуры
В течение месяца	Побелка деревьев, бордюров на участках.	8	Капленко Е.А. Кл. руководители
В течение месяца	Окапывание деревьев и кустарников	8-9	Классные руководители
	<b>Июнь</b>		
В течение месяца	Начало 5 трудовой четверти. Работа на пришкольном участке (по графику).	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
01.06.- 10.06 .18	Высадка рассады цветочных культур на участок.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Уход за высаженными растениями, наблюдение за ростом и развитием	По графику	Классные руководители
В течение месяца	Работа на клумбах, полив, рыхление. Работа с дневником наблюдения.	По графику	Классные руководители
В течение месяца	Работа трудового отряда на участках микрорайона (уборка территории, поливка, прополка клумб)	По графику	Классные руководители
В течение месяца	Работа на участке, полив, рыхление. Работа с дневником наблюдения.	По графику	Классные руководители
В течение месяца	Полив высаженных растений. Борьба с сорняками.	По графику	Классные руководители
В течение месяца	Следить за чистотой участка, ежедневно обходить и собирать мусор.	По графику	Классные руководители
	Линейка. Подведение итогов месяца.		Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
	<b>Июль</b>		
В течение	Работа на пришкольном участке (по графику).	По графику	Классные руководители, педагоги

месяца			ответственные за отработку.
В течение месяца	Уход за высаженными растениями, наблюдение за ростом и развитием	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Работа на грядках, полив, рыхление. Работа с дневником наблюдения за опытами	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Работа трудового отряда на участках микрорайона (уборка территории, поливка, прополка клумб)	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Стрижка кустарников, газонов, травы.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Полив высаженных растений. Борьба с сорняками.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Следить за чистотой участка, ежедневно обходить и собирать мусор.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Подведение итогов месяца.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
	<b>Август</b>		
В течение месяца	Работа на пришкольном участке (по графику).	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Уход за высаженными растениями, наблюдение за ростом и развитием	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Работа на грядках, полив, рыхление. Работа с дневником наблюдения за опытами.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Работа трудового отряда на участках микрорайона (уборка территории, поливка, прополка клумб)	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Стрижка кустарников, газонов, травы.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.

В течение месяца	Полив высаженных растений. Борьба с сорняками.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Следить за чистотой участка, ежедневно обходить и собирать мусор.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
В течение месяца	Линейка. Подведение итогов месяца.	По графику	Классные руководители, педагоги ответственные за отработку.
	<b>Сентябрь - октябрь</b>		
В течение месяца	Следить за чистотой участка, ежедневно обходить и собирать мусор.	По графику	Классные руководители
В течение месяца	Убрать урожай с учебно-опытного участка	По графику	Классные руководители Капленко Е.А. Вернигора Т.В.
В течение месяца	Провести сбор семян цветочных растений для выращивания рассады в следующем году.	По графику	Классные руководители Капленко Е.А. Вернигора Т.В.
В течение месяца	Произвести окапывание деревьев, перекопку грядок.	По графику	Классные руководители Капленко Е.А. Вернигора Т.В.
В течение месяца	Поливать цветы на клумбе, на грядках.	По графику	Классные руководители Капленко Е.А. Вернигора Т.В.
В течение месяца	Подбелить стволы деревьев.	По графику	Классные руководители Капленко Е.А. Вернигора Т.В.
17.10.19	Линейка. Подведение итогов 5 трудовой четверти.	По графику	Классные руководители Капленко Е.А. Вернигора Т.В.

Зав. пришкольным участком:

Капленко Е.А., Вернигора Т.В

**VI. График прохождения практики на учебно-опытном  
участке**

## **VII. Проект «ЗЕЛЕНАЯ ШКОЛА» СОШ №88 г. Оренбурга, 2019 г.**



**Цель озеленения:** организация и проведение мероприятий по благоустройству и озеленению школьного двора и прилегающей к нему территории для создания благоприятных экологических условий для учащихся.

**Задачи озеленения:**

1. Создание эстетически и экологически привлекательного пространства вокруг школы,
2. Улучшение экологической обстановки пришкольной территории за счет зеленых насаждений и цветов,
3. Воспитание трудолюбия, любви к своей школе, бережного отношения к природе,
4. Овладение учащимися знаниями о живой природе, декоративных и лекарственных растениях.
5. Развитие исследовательской деятельности школьников по охране окружающей среды.



## Пришкольная территория «СОШ №88» (вид спереди и сзади)



**Среди древесных форм предлагаем посадку сосны, рябины, лиственницы, ели голубой.**

Справа от главного входа предлагаем посадки чередующихся древесных пород:

1. **Сосны обыкновенной**, которая образует чистые насаждения и очень хорошо растет с елью, березой и рябиной, мало требовательна к почвено-грунтовым условиям, приспособлена к различным температурным условиям, светолюбива.
2. Рябины, которая является малоценным плодовым деревцем, хорошо заметное яркими плодами, остающимися на ветвях растения до глубокой осени и иногда даже на всю зиму.
3. Лиственница – самое выносливое растение, это дерево может служить эталоном морозостойкости деревьев.



**Планируется посадка аллеи декоративных роз**, розу называют «царицей цветов», она является лучшим украшением любого сада.

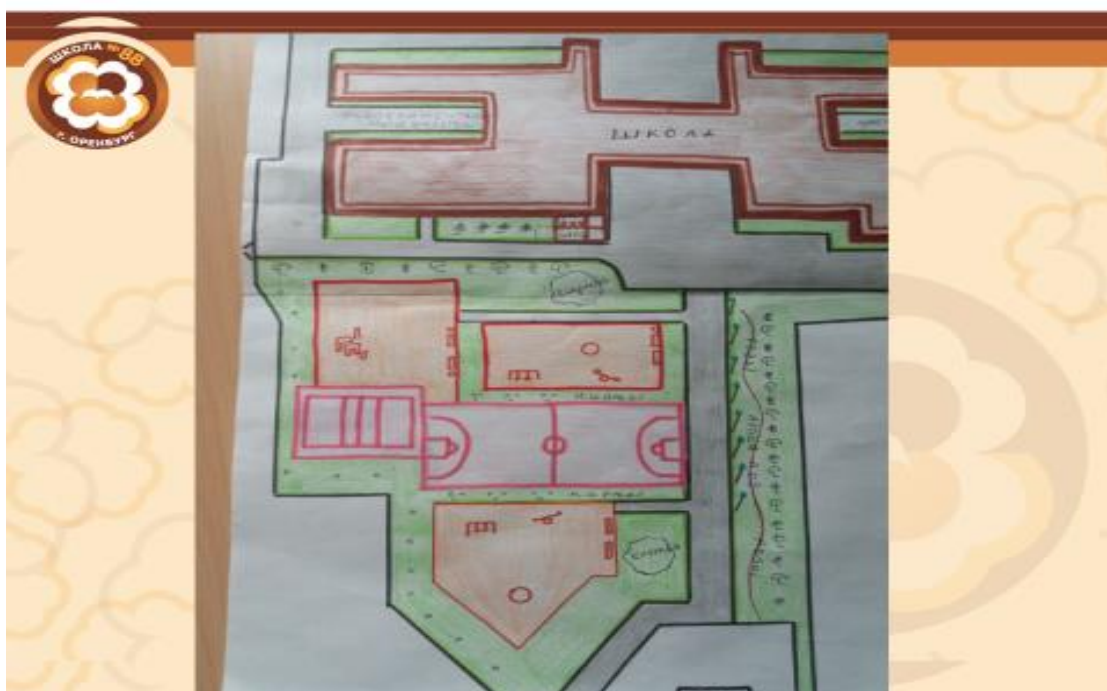
Вокруг спортивных площадок **будут высажены пионы**, которые облагородят и украсят эту территорию.

Около главного входа слева от вас планируется **посадка голубых елей**.

**Ель голубая или ель колючая**, самое красивое стройное дерево, имеющее правильную конусовидную форму, за 30 лет достигает 15 м высоты.

Одним из качеств ели голубой является стойкость к выхлопным газам и использованию в озеленении.

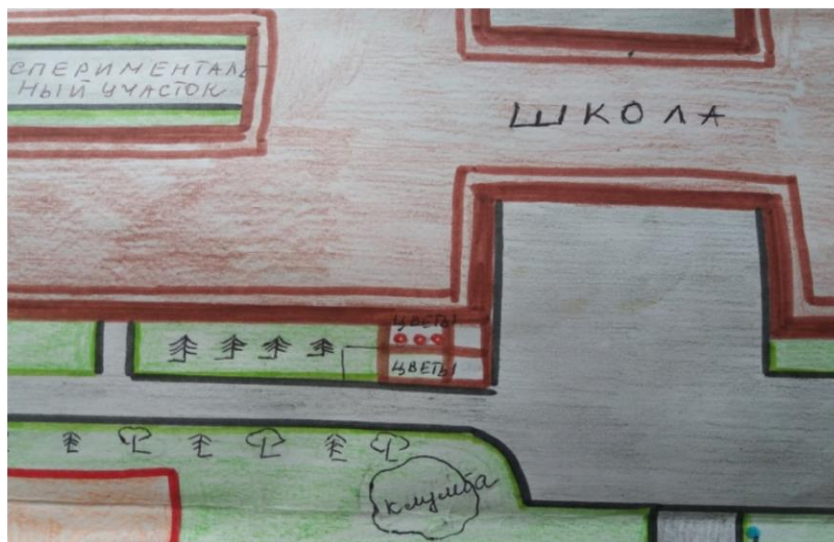
### **Схема озеленения пришкольной территории, 2019.**



### **Цели и задачи работы на пришкольном учебно-опытном участке**

1. Развивать практические навыки и умения ухода за культурными растениями, обобщить знания учащихся об агротехнике декоративных культур;
2. Закрепить и обобщить на практике теоретические знания о растениях, полученные в курсе школьного курса биологии;
3. Приобрести раздаточный и гербарный материал для уроков биологии;
4. Расширить видовое разнообразие растений на пришкольном участке для повышения образовательной среды.
5. Способствовать развитию трудового, эстетического, физического и нравственного воспитания.

## Экспериментальный участок



Учебно-опытный участок будет создан для проведения в 5-9 классах учебных занятий биологии, организации общественно-полезного труда, внеклассной, природоохранительной работы.

Будет организован **цветочно-декоративный отдел**, где будут выращиваться однолетние, двулетние и многолетние цветочно-декоративных растений, для проведения наблюдения за их ростом и развитием, опытов в соответствии с программой по биологии.

В летнее время будет организована **трудовая практика** по уходу за насаждениями среди 5-9 классов по графику. Продолжительность работы учащихся на школьном учебно-опытном участке устанавливается в соответствии с их возрастом: для учащихся 5-6 классов – 2 часа, 7 - 9 классов – 3 часа. После каждые 45 минут работы устраивается двадцати минутный перерыв. Продолжительность практики 10 дней. Отработка по возможности будет совмещена с работой классного руководителя.

К работе на учебно-опытных, пришкольных участках допускаются ученики прошедшие вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж на рабочем месте и годные к выполнению данных работ по состоянию здоровья и имеющие согласие от родителей на привлечение к трудовой деятельности. И конечно запланирована посадка **клуб**.

### Информация по клумбам и газонам в МОАУ «СОШ №88» г. Оренбурга

№п/п	ОО	Клумбы	Какие виды цветов посажены или будут высажены (в клумбах)	Вазоны для цветов шт./м2 (каждый вазон описываем отдельно)	Какие виды цветов посажены или будут высажены (в вазонах)	Площадь
1		«Розарий»	Розы садовые разных цветов, сортовые тюльпаны	нет	нет	1. 1,5 на 6м 2. 1,5 на 4 м
2		Эмблема школы + солнечные цветы	Бархатцы, петунья сортовая, декоративная трава, клевер белый	нет	нет	4 на 8 м
3		Клумба №1	Пионы разных цветов, Ирисы разных цветов	нет	нет	2 на 4,5 м
4		Клумба №2	Бархатцы	нет	нет	5 м2
5		Клумба №3	Ирисы, Лилейники	нет	нет	3 на 3 м

### Учебно-опытный участок (технологическая карта)

<b>Цветочно-декоративный отдел</b>
<b>Отдел лекарственных растений</b>
<b>Отдел ягодных культур</b>
<b>Дендрологический отдел</b>

### Цветочно-декоративный отдел

Выращиваются красивые однолетние и многолетние цветы, которые украшают всю школу. В клумбах цветы цветут с ранней весны до поздней осени, в холодные прозрачные

зори мая начинают цвести ярко - фиолетовые, пестро-желтые ирисы, их сменяют розовые пионы. Вслед за ними покрывают землю, словно ситцем цветущие летники: львиный зев, бархатцы, годеция, календула, дельфиниум. На склоне лета зацветают астры, мальвы, георгины, петунии.

Цветы являются не только украшением пришкольного участка, но и служат богатым материалом для изучения вопросов строения и размножения растений, знакомства с представителями изучаемых семейств, для закладки учебных опытов, для селекционной работы на уроках, а так же во внеклассной и внешкольной работе.

### **Посадка рассады (Тюльпаны и бархатцы), 2019**





Расцвели нарциссы, 2019



Площадь	Однолетние	Двулетние	Многолетние
	бархатцы, астра, петуния, циния, ночная красавица, кохия веничная, партулак, эшшольция, львиный зев	гвоздика турецкая, маргаритки	лилия (смесь), тюльпаны, флоксы, пионы, астра (сентябринка), георгины, кореопсис, нивяник (ромашка), люпин, хризантемы, лилейник, розы



Клумба из бархатцев, 2019





Клумба из петунии, 2019



Пионы, 2019



Ирисы, 2019

### Дендрологический отдел

№ п/п	Площадь м <sup>2</sup>	Виды растений	Количество видов (шт.)
1.		Ель голубая	4 шт.
2.		Сосна обыкновенная	5
3		Лиственница	11 шт.
4		Береза	10
5		Вяз крупнолистный	6
6.		Вяз мелколистный	5
7.		Тополь пирамидальный	8
8.		Рябина	6
9.		Жасмин	16
10.		Пионы	11
11.		Ирисы	12





Ель голубая, 2019





Посадка ели голубой, 2019

### **Отдел лекарственных растений**

(Мята перечная и Мята лимонная)

### **Отдел ягодных растений**

(земляника садовая, двух сортов, крупноплодная одноразовая и  
ремонтантная)

## Посадка клубники, 2019



## **VIII. Постановка опыта на пришкольном участке как один из видов исследовательской деятельности учащихся**

Опытная работа учащихся – понятие широкое. Опытную работу учащихся в школе можно рассматривать как учебное задание, в процессе которого наиболее эффективно осуществляется связь труда с изучением предметов естественного цикла. Имеется в виду не единичное учебное задание, а продуманная система организации творческой работы учащихся в области сельскохозяйственного труда, охватывающая учебное, внеклассное и внеплановое время и имеющая как учебную, так и производственную значимость.

В самой общей форме опытную работу учащихся можно рассматривать как один из наиболее эффективных методов соединения обучения с трудом через самостоятельное практическое изучение и творческое применение школьниками основ технологии в практике сельского хозяйства.

При постановке опытов с растениями ученики должны учитывать их биологические особенности, а значит, уметь правильно применять на практике знания по ботанике, физиологии растений, основам растениеводства.

Растения поглощают из почвы элементы минерального питания, следовательно, учащиеся должны уметь определять обеспеченность почвы элементами питания, потребность растений в удобрениях и т.д., а значит, применять в процессе трудовой деятельности знания по химии, математике, агрохимии.

В зависимости от механического состава почвы различаются по теплоемкости, воздухо- и водопроницаемости, твердости, влагоемкости и т.д. – здесь уже не обойтись без знаний по физике.

Продолжив перечень, можно проследить взаимосвязь знаний, полученных учащимися на уроках, с их практическим применением в опытной работе по большинству учебных дисциплин.

Полевой опыт – основной метод исследования в полеводстве, овощеводстве и плодоводстве. Он широко используется для разработки и научного обоснования различных агротехнических приемов и их комплексов. Все практические рекомендации по возделыванию сельскохозяйственных культур строятся главным образом на результатах полевых опытов.

Полевой сельскохозяйственный опыт – исследование, осуществляемое в полевой обстановке на специально выделенном участке. Основная задача полевого опыта – установление влияния факторов жизни, условий или приемов возделывания на урожай растений и его качество.

В школьных условиях полевой опыт используют в исследовательских, производственных и в учебно-воспитательных целях. Поэтому содержание и сложность постановки опыта силами учащихся диктуются, прежде всего, их возрастом и теоретической подготовкой.

Основная единица полевого опыта – делянка, т. е. часть площади опыта, имеющая определенный размер и форму, предназначенная для размещения на ней отдельного варианта опыта. В связи с этим, когда речь идет о конкретной делянке, всегда имеют в виду заложенный на ней вариант опыта. Ученики часто не улавливают различия между понятиями «делянка» и «вариант». Но они легко справляются с этим, если подчеркнуть, что в основе первого понятия лежит земельный участок, а в основе второго – тема научного поиска.

Любой полевой опыт включает опытные и контрольные варианты. Под опытным вариантом понимают изучаемое растение, сорт, условие возделывания, агротехнический прием или их сочетание. Вариант, с которым сравнивают опытные варианты, называют контролем или стандартом. Совокупность опытных и контрольных вариантов, объединенных общей идеей, составляют схему опыта.

Ценность результатов полевого опыта зависит от соблюдения определенных методических требований, важнейшие из которых следующие: типичность опыта, соблюдение принципа единственного различия, проведение опыта на специально выделенном и выровненном по плодородию участке.

Под типичностью полевого опыта понимают соответствие условий его проведения почвенно-климатическим (природным) и агротехническим условиям данного района или зоны. Любой полевой опыт должен отвечать требованию почвенно-климатической типичности.

При постановке опытов необходимо соблюдать единство всех условий, кроме одного – изучаемого. Это очень важное и обязательное требование методики называют принципом единственного различия. Он должен строго соблюдаться в опытной работе. Например, в полевом опыте по изучению доз азотных удобрений единственным различием по вариантам будут дозы. Все остальные условия опыта (почвенные условия, предшественник, способы обработки почвы, сорт, посев, уход и т. д.) во всех вариантах должны быть тождественными, одинаковыми. Без соблюдения этого требования методики нельзя правильно установить эффективность изучаемых доз удобрений.

Подготовка к проведению полевых опытов начинается с составления общего плана работы на учебно-опытном участке. Он должен включать схематический план земельной площади участков, размещение культур, тематику, схемы полевых опытов, перечень основных наблюдений и исследований, примерные сроки и порядок выполнения работ, потребность в технике, инвентаре, семенах, удобрениях. Очень важно продумать распределение тематики опытов между классами и закрепление опытов за звеньями учащихся.

Выбор темы полевого опыта зависит от того, с учащимися какого класса он будет проводиться и каковы их интересы, какие вопросы программы требуют практической проработки, какое хозяйственное значение имеет тот или иной вопрос, какова учебно-производственная база школы и т. д.

Ориентировочно можно выделить три основных требования, которым должна отвечать тема опыта:

1. актуальность для местного сельскохозяйственного использования (в личном подсобном и фермерском хозяйстве);
2. новизна темы, ее учебно-воспитательное значение и интерес к ней учащихся;
3. доступность методики и посильность техники постановки опыта.

Нельзя забывать и о возрасте юных опытников, так как тема опыта может оказаться непонятной ученикам младшего, а иногда и среднего возраста из-за отсутствия у них необходимых знаний и жизненного опыта. Поэтому в ученических опытах особенно важно, чтобы тема опыта была простой, а в ее названии выражалась сама суть опыта.

Подводя учеников к осознанному проведению опыта, надо добиваться, чтобы дети сами сформулировали название опыта, чтобы они четко представили и выделили варианты опыта и пришли к убеждению, что эксперимент от начала и до конца продуман и составлен ими самими.

Тема исследования должна быть четко ограниченной, характерной (типичной) для сущности исследования и строго соответствовать материальной базе.

Для каждого полевого опыта или группы однородных опытов разрабатывают программу исследования, в которой указывают схемы, методику и основные элементы техники закладки и проведения опытов, дают перечень наблюдений и исследований.

Предвидеть все детали будущего исследования не так просто, поэтому в процессе работы программа будет дополняться и изменяться, но это несколько не умаляет ее значения.

Планирование эксперимента завершается составлением рабочего плана исследования, в котором кратко излагают все этапы опытной работы, количество опытов, затраты времени и средств.

В условиях школы программа исследования – не самостоятельный документ, а основа дневника юного опытника. Дополнительно в дневник включают сведения о школе, классе и звене учащихся, ведущих опыт, а также сведения о биологических особенностях выращиваемой культуры.

Полевые опыты, проводимые учениками, обязательно должны сопровождаться самыми различными наблюдениями, которые служат дополнительным источником фактических данных для объяснения величины изучаемого эффекта.



В общей форме эти наблюдения делятся на два вида:

1. наблюдения за средой обитания (метеорологические наблюдения, агрохимические анализы почвы и т. д.);
2. наблюдения за растением (фенологические наблюдения, физиологические пробы).

Самые общие и необходимые, а главное, доступные школе – систематические наблюдения за температурой и относительной влажностью воздуха, а также количеством осадков. Эти данные группируются по декадам, месяцам и используют для установления средних многолетних показателей, характеризующих климатические условия микрорайона. Такие наблюдения не только посильны, но и очень интересны учащимся.

## **IX. Примеры использования возможностей пришкольного участка на уроках биологии**

### **«Видовое разнообразие деревьев кустарников».**

**Цель:** изучение видового разнообразия растений пришкольного участка.

**Оборудование:** карточки с заданиями, маршрутные листы со схемой пришкольного участка. Картинки с рисунками листьев и семян деревьев и кустарников, карандаши.

**Организация:** класс разделить на команды по 5-6 человек, выдать маршрутные листы со схемой пришкольного участка и задания.

#### **Варианты заданий:**

##### **Задание №1**

1. Определите видовой состав деревьев на участке по листьям и семенам и соберите опавшие листья и плоды деревьев.
2. Найдите на участке березу, липу, ель, черемуху, рябину и отметьте их на схеме.
3. Выберите самый красивый уголок, опишите его и обоснуйте свой выбор.
4. Собранный материал оформите в виде отчета.

##### **Задание №2.**

1. Определите виды кустарников на маршруте, отметьте их на схеме.
2. Соберите коллекцию листьев и плодов.
3. Зарисуйте листья и плоды определяемых кустарников.
4. Собранный материал оформите в виде отчета.

При подведении итогов учитель рассказывает об истории и применении растений.

### **«Видовое разнообразие трав на газонах»**

**Цель:** знакомство с видовым разнообразием и приспособленностью растений к жизни на газонах.

**Оборудование:** карточки с заданиями. Карточки с рисунками растений.

**Организация:** класс разделить на команды по 5-6 человек, раздать задания, каждой команде определить участок территории для изучения.

#### **Задания:**

1. Определить виды растений на газоне с помощью карточек с рисунками или фото.
2. Отметьте дикорастущие и декоративные виды, цветущие осенью.
3. Отметьте растения, растущие на вытаптываемых дорожках.
4. Соберите коллекцию семян и определите способы их распространения.
5. Отчет оформите в виде плана-схемы с нанесением фломастерами растения каждого вида.

### **«Многообразие растений цветущих весной и их приспособленность»**

**Цель:** познакомить учащихся с многообразием цветущих растений, развить понятие о взаимосвязи растений с условиями окружающей среды.

**Оборудование:** карточки-картинки с растениями первоцветами и задания командам.

**Организация:** разделить класс на группы по 5-6 человек, раздать задания, каждой команде определить участок территории для изучения.

### **Задания:**

#### **Задание №1.**

1. Отметьте дату, погодные условия, увиденные приметы весны.
2. Опишите 3 растения на вашем участке по плану: а) морфологическое описание растения; б) местообитание; в) черты приспособленности к среде обитания; г) влияние человека на растения.

#### **Задание №2.**

1. На вашем участке найдите цветущие растения, определите их названия.
2. Какие растения опыляются ветром, а какие насекомыми? Определите черты приспособленности к опылению.
3. Нанесите на план-схему места расположения первоцветов.
4. Отчет оформите в виде плана-схемы с нанесенными на ней всех цветущих растений.
5. Группам поменяться заданиями и перейти на другую территорию.  
При подведении итогов учитель рассказывает об истории и применении растений.

### **«Зима в жизни растений»**

**Цель:** научиться узнавать растения по побегам, почкам и кроне.

**Организация:** использовать осенние планы схемы участка. Класс разделить на команды по 5-6 человек, выдать маршрутные листы со схемой пришкольного участка и задания.

#### **Задание №1.**

1. Найти среди деревьев тополь, рябину, липу, березу.
2. Зарисовать силуэты деревьев и их побеги.
3. Занести деревья на план-схему участка
4. Отчет оформите в виде стенда «Определение деревьев и кустарников в безлистном состоянии»

#### **Задание №2**

1. Найти и определить кустарники.
2. Собрать коллекцию семян деревьев, кустарников.
3. Зарисуйте силуэты кустарников.  
Отчет оформите в виде стенда «Определение деревьев и кустарников в безлистном состоянии»

## **Х. Дневник наблюдений**

### **Тематика опытов:**

1. Тема: Вегетативные способы размножения растений (на примере садовой и ремонтантной земляники ) (5-6 классы)
2. Тема: Выращивание однолетников рассадой и семенами на примере бархатцев (7-8 классы)
3. Кабачки
4. Тема: Определение видового состава и состояния растений пришкольной территории (5-6 классы)
5. Ландшафтный дизайн пришкольной территории своими руками. Посадка газона Канада Грин (7-9 классы)
6. Правила выращивания и ухода за растениями (розами, петуньей, бархатцами и др.) (5-9 классы)
7. Посадка кустарников

### **ОПЫТ №1**

**Тема: Вегетативные способы размножения растений (на примере садовой земляники).  
(5-6 классы)**

**Цель:** знакомство с вегетативными способом размножения растений, размножение садовой земляники усами. **Изучение особенностей выращивания и ухода ремонтантной и одноразовой клубники.**

**Задачи:**

1. Изучить строение куста земляники.
2. Выяснить способы размножения земляники.
3. Подвести итоги и дать рекомендации.

**Время посадки:** 10.05-25.05.19

**Первый сбор урожая:**

1. Сорт Крупноплодная – 15.06.19 – один урожай
2. Ремонтантная клубника (моя Мечта)– первый сбор урожая 10-15.06, второй урожай 25.07

**Урожайность (кг\м<sup>2</sup>)** – пока точно сказать нельзя, более точные результаты на второй год сбора.

**В результате изучения биологии земляники садовой, были сформулированы следующие тезисы:**

Земляника - одна из наиболее популярных, распространенных и широко культивируемых ягодных культур. Она ценится за высокое качество ягод, раннее их созревание, быстрое вступление в пору товарного плодоношения, высокую урожайность, быстрое и легкое размножение.

Плоды земляники обладают превосходным вкусом и тонким ароматом, широко используются в свежем и переработанном виде для приготовления варенья, джемов, сиропов, пирогов и т.д. Находит она применение в парфюмерной промышленности для отдушки мыла, кремов, помад. Но прежде, чем ею наслаждаться, её надо вырастить и сохранить.

Земляника - многолетнее травянистое растение семейства розоцветных, ягодная культура.

#### **Строение куста**

Куст земляники состоит:

- многолетнего корневища;
- однолетних рожков (однолетние стелющиеся побеги с верхушечными пазушными почками);
- листьев;
- цветоносов;
- усов с розетками (однолетние стелющиеся побеги);
- молодые дочернее растения (розетка).

### **Подготовка грядки**

**Лучшие** предшественники для садовой земляники – люпин, бобовые, фацелия, клевер. **Нельзя** сажать эту ягоду после всех пасленовых (картофель, томат, перец), огурцов, капусты, так как эти культуры имеют одинаковые с ней болезни. Садовая земляника растет на любых типах почв — важно, чтобы они были хорошо удобрены.

Размножить землянику можно разными способами. Поговорим о разведении **воздушными побегами** (усами) и делением куста (рожками).

### **Размножение усами**

Как правило, садовая земляника выбрасывает воздушные побеги весь период вегетации. Розеточки на них очень легко укореняются даже без нашего участия, поэтому получить посадочный материал таким способом просто.

Укоренение усов садовой земляники можно, начиная с середины июня.

Дочерние розетки прикапываются на грядке рядом с маточным растением, не перерезая «пуповины» — воздушного побега. Даже не столько прикапываются, сколько прижимаются к влажной почве – тут важно не засыпать сердечко. Хорошо «работают» в этом случае проволочные скобки, которыми можно пришпилить побег плотно к земле.

### **Размножение рожками**

Делением куста обычно размножают безусые, ремонтантные или образующие очень небольшое количество воздушных побегов сорта. Но применять этот способ можно на любых типах садовой земляники.

### **Посадочный материал**

Что такое рожок? Это часть куста земляники, способная жить и развиваться самостоятельно. По большому счету, для размножения рожки даже предпочтительнее усов. Для деления подходят взрослые здоровые растения возрастом от 1 до 3 лет. Делят землянику весной, как только растения окончательно «проснулись», или в конце вегетации. Очищенный куст разбирают руками или с помощью ножа, отделяя участки с хотя бы одной розеткой и небольшим количеством корней. С помощью секатора или ножниц в обязательном порядке подрезают нижнюю часть корешков. Получают самостоятельные растения.

### **Способы размножения ремонтантной клубники**

Во время роста ягоды, она в разные стороны испускает отростки, которые называются усы. С помощью каждого уса можно вырастить самостоятельное растение, полноценный куст ягоды. Однако, чтобы размножить любимую клубнику усами, придется вам отказаться от второго урожая, поэтому, рекомендуем насытиться первым. Во время первой стадии плодоношения, обратите внимание на самые выдающиеся кустики, и около них нужно сделать неглубокие бороздки, в которые погрузите первые усы. Остальные



усы, образующиеся вне бороздки, придется обрезать, в противном случае они будут ослаблять не только материнский, но и «сестринский» куст. Все это время необходимо будет отдельно ухаживать: как за материнским кустом; так и за основным усом.

Уход же заключается в: поливе; рыхлении; прополке. За неделю до пересаживания кустов ус необходимо будет отделить от основного куста, и по описанной в начале данного материала схеме посадить его на новое место. Размножение клубники делением куста.

Данный способ используется только в том случае, когда садоводу по каким-либо причинам не хватило материала для посадки. Делить можно только те кусты, возраст которых перевалил за отметку в два года, так как только к этому возрасту корневая система растения может быть сочтена достаточной крепкой для деления. Делит куст нужно на побеги – рожки, затем все по той же схеме аккуратно высаживать на грядку.

### **Есть некоторые несложные правила посадки для результативного выращивания ремонтантной культуры**

1. Лучшие ремонтантные сорта клубники следует сажать в мае.
2. Грядка должна быть полностью обработана от сорняков.
3. Где-то за месяц до посадки рассады в почву необходимо внести удобрения либо навоз из расчета 5 кг/метр квадратный.
4. Перед самым рассаживанием саженцев землю удобряют аммиачной селитрой, суперфосфатом и калийной солью.
5. Слишком глубоко рассаду сажать не стоит.
6. Промежутки между растениями нужно оставлять примерно 70 см, а между рядами - 40 см.
7. Клубника садовая высаживается только в прохладный день, желательно в дождливую погоду.
8. Полив ямки проводят малым объемом воды.
9. Рекомендуются использование ростовых растворов для корневой системы культуры.
10. Грунт после посадки растения требуется по максимуму уплотнить, чтобы не оставались пустоты.

**Вывод:** Итак, мы провели большую работу

1. Изучили строение куста земляники.
2. Выяснили способы размножения земляники.

## **ОПЫТ №2**

**Тема: Выращивание однолетников рассадой и семенами на примере бархатцев (7-8 классы)**

Бархатцы очень популярны в декоративном озеленении. Столь популярно выращивание из семян в домашних условиях бархатцев не только из-за красоты бутонов и неприхотливости в уходе. В этих цветах содержится много фитонцидов, которые выделяются в окружающее пространство. Это помогает растения бороться с различными грибами.

**Актуальность:** рассада растений очень дорого стоит, поэтому экономически выгодно выращивать рассаду самостоятельно.

**Цель:** изучить и применить рассадный способ выращивания бархатцев в домашних условиях.

Бархатцы – однолетние и многолетние растения семейства Астровых, которые стали очень популярны в выращивании на садовых участках. Благодаря своему красочному и контрастному виду и неприхотливости, эти цветы стали любимцами многих цветоводов.

Знакомые нам бархатцы (tagetes, Tagetes) для многих остаются лишь красивыми неприхотливыми садовыми цветами. Однако, полезные свойства бархатцев знает не каждый, а цветы кроме красоты интересны и с практической точки зрения.

### **Какие бывают виды бархатцев?**

Среди многих видов тагетеса в наших садах выращивают сорта и гибриды видов бархатцы прямостоячие (Tagetes erecta), бархатцы отклоненные (Tagetes patula) и бархатцы узколистные (Tagetes tenuifolia). Они несколько отличаются от своих предков, но главные особенности вида **сохранили**.

### **Как выращивать бархатцы**

#### **Сбор семян**

Первоначально в деле, бархатцы: выращивание из семян в домашних условиях, нужно собрать семена. Для этого берется бутон, который уже отцвел, от него отделяются семена. Их нужно просушить и можно использовать для садоводства. Конечно, вы можете купить уже подготовленные семена этих цветов в любом магазине.

Почву нужно обязательно хорошо прогреть. Поэтому, землю для выращивания нужно смешать с песком. В сосуде для бархатцев сделать дренаж и поставить землю с сосудом рядом с батареей или другим прибором, излучающим тепло. Сажать семена в домашних условиях можно лучше всего в начале марта.

#### **Посев бархатцев**

Чтобы бархатцы быстрее проросли, сделайте пленку над емкостью. Как правило, первые всходы будут видны уже через неделю. Когда земля покроется мелкой зеленью, то пленку можно снимать, а ящик ставить на подоконнике или на утепленном балконе.

#### **Пикировка**

Бархатцы: выращивание из семян в домашних условиях далее включает процесс пикировки. Это можно делать, когда цветочки уже выросли до 4 см и у них появились настоящие листочки. Лучше всего для каждого растения выбирать отдельные горшки, в которых уже ваши бархатцы будут дома расти в течение всего сезона.

Обязательно горшки должны быть с дренажем, с отверстиями для слива воды. Почву нужно поливать теплой водичкой после пересадки. Перед тем, как сажать цветок в новый горшок, рекомендуется отщипнуть одну треть от длины корня: тогда корневая система будет активнее ветвиться.

**Совет!** Не стоит сажать несколько растений в один горшок. Бархатцы начнут соперничать друг с другом, и ни одной из растений не будет цвести.

#### **Уход**

Прежде всего, при выращивании бархатцев из семян в домашних условиях, важно обеспечить растениям много солнечного (или искусственного) света. Возможно, что придется дополнительно подсвечивать бархатцы, если они плохо растут (характерно для зимнего периода).

### **Что нужно знать при выращивании бархатцев**

1. Цветам нужно много света. Пышного и яркого цветения можно ожидать только при постоянном обитании на солнышке. В тени растение не прекратит свой рост, но вот бутонами не порадует;
2. Поливать цветочки регулярно. Но, как только начнется цветение, то полив проводить исключительно после высыхания земляного кома. Иначе, может начать гнить корневая система, что приведет к гибели растения;
3. Подкормка нужна обязательно. Удобрения можно использовать комплексные. Первая подкормка – через несколько дней после пересадки в отдельные горшки, потом подкормить растение, когда появятся первые бутоны. Затем снова подкормить в самом начале цветения;
4. Не забывайте периодически рыхлить почву.

### **Вывод:**

Бархатцы, которые росли в ящике без пикировки, набрали цвет быстрее и оказались мощнее. Но бархатцы, пикированные в мешочки, сформировали мощную корневую систему и будут быстрее приживаться при высадке в грунт. Мы убедились, что выращивание бархатцев в домашних условиях выгодно. Это позволит сократить расходы на посадочный материал весной.

Фото экспериментального участка, посадка бархатцев, 2019



## **ОПЫТ №3**

**Тема: Влияние удобрительных поливов на рост, развитие и сроки цветения  
однолетних растений (на примере петунии)  
(7-8 классы)**

Среди летников, украшающих цветники во всех странах, петуния гибридная занимает одно из первых мест. По данным американских специалистов, семена этих растений составляют около 30% от всего производства семян в мире. По богатству и разнообразию сортов ее можно поставить рядом с астрами и львиным зевом. В настоящее время в основном для посадки используются гибридные сорта F1 первого поколения. Их

достоинством является компактность, обильность цветения и устойчивость к болезням и внешним воздействиям. Сортимент их большой, насчитывает более 500 сортов. Многие зарубежные семеноводческие фирмы полностью перешли на их выращивание, и их многолетний опыт показал, что неотъемлемым элементом технологии выращивания рассады петунии гибридной является применение стимуляторов роста.

**Актуальность исследований** по изучению влияния регуляторов роста на укоренение рассады и качество цветочной продукции петунии заключается в том, что петунья сегодня одна из самых популярных и востребованных на рынке культур, тем не менее, селекция ее в нашей стране практически не ведется из-за отсутствия коллекционного и селекционного материала, современных технологий селекции и семеноводства.

**Основная цель наших исследований** - изучение влияния стимулятора роста Эпина-экстра на скорость зацветания, длительность цветения и качество цветочной продукции петунии гибридной F1 Limbo.



Петунья, 2019

**Для достижения поставленной цели нами были сформулированы следующие задачи:**

1. Изучение и практическое применение технологии выращивания рассады и укоренения петунии гибридной с применением регуляторов роста в закрытом и открытом грунте.

2. Установление сроков зацветания и продолжительности периода цветения контрольных растений и растений, обработанных Эпином. .

3. Выявление эффективности использования препаратов в рекомендованной концентрации для получения качественных и жизнеспособных растений петунии гибридной, отличающихся высокими декоративными качествами, обильным и продолжительным цветением;

4. Разработка технологии выращивания рассады и укоренения черенков петунии гибридной в закрытом и открытом грунте с применением регуляторов роста;

5. Составление рекомендаций о наиболее перспективных сортах, устойчивых к городским условиям, и наиболее эффективных стимуляторах роста при выращивании петунии.

Петунья светолюбива и теплолюбива. При недостатке света междоузлия вытягиваются, растения теряют компактность, разваливаются, перестают цвести и теряют

декоративность. Размножают в основном семенами рассадным (когда семена высеваются в утепленном грунте на рассаду в феврале-марте с целью получения уже цветущих растений ко времени высадки в открытый грунт) и безрассадным (посевом непосредственно в почву в открытый грунт) способом. Выращивание из семян - хлопотное занятие. Для получения дружных и здоровых всходов, необходимо, чтобы почвенная смесь была рыхлой и легкой, а ее кислотность соответствовала требованиям высеваемого растения. Перед посевом землю поливают кипятком, для ее обеззараживания от плесени и грибов. Крупные семена сеют сразу в отдельные емкости, мелкие - в общую. В последнем случае, при появлении 2-3 настоящих листочков проводят пикировку. Распикированные растения следует поставить в темное место и притенить от прямых солнечных лучей. После укоренения сеянцев их возвращают в светлое место. Оптимальная температура прорастания для большинства растений 12-25°C. Семена растений с очень коротким периодом вегетации иногда прорастают при температурах, чуть превышающих 0°C. Лучшее время для посева семян на рассаду - февраль-март. Тогда период выращивания в искусственных условиях, требующий особого ухода, дополнительного освещения, не будет излишне затянут.

### **Морфологические особенности и декоративные признаки петунии гибридной**

Петуния гибридная, или садовая - многолетнее растение, выращиваемое в садовой культуре как сезонный однолетник, так как она не выносит даже кратковременных заморозков на почве. Корневая система стержневая, слабо развитая, маловетвистая, растение хорошо образует придаточные корни из нижней части стебля. Форма кустиков петунии варьирует от почти шаровидной компактной до раскидистой. Цветок состоит из околоцветника, пестика с воронковидным рыльцем на тонком столбике и пяти свободных тычинок, пыльники которых.

Петуния - перекрестноопыляющееся растение. Однако в отдельных случаях у нее возможно самоопыление. Сорта петуний отличаются размером цветков, которые достигают от 5 до 12 см в диаметре. В соответствии с размерами петунии классифицируют на крупноцветковые и мелкоцветковые, по форме лепестков - на бахромчатые, гофрированные, волнистые, гладкие, махровые и простые. Диаметр цветков 6-12 см. Окраска простых или махровых цветков петунии самая разнообразная: белая, кремовая, желтая, голубая, сиреневая, синяя, фиолетовая, розовая, карминная, ярко-красная различных оттенков; есть и двухцветные петунии - с каймой, пятном, различными жилками, звездой или полосками другой окраски. Длительность цветения одного цветка составляет 5 дней.

Рекомендуются сорта: Небесная Розочка (цветки ярко-малиновые); Адмирал (цветки бархатисто-сине-фиолетовые); Кармен (цветки нежно-розовые); Адонис (цветки карминно-красные) и другие. Сравнительно недавно появилась новая улучшенная форма этой петунии - Floribunda - как результат гибридизации между крупноцветковой и многоцветковой (сорт MirageReflectionsMix), которая более устойчива к болезням.

Петуния очень теплолюбива, особенно на ранних этапах развития. Для прорастания семян петунии нужна температура 23-25°C, тогда всходы появляются через 7-10 дней.

**Объект исследования:** гибрид петунии LimboF1 пурпурная, а также стимулятор роста Эпин-экстра, действие которого мы изучали на рассаду.

Эпин-Экстра, Р (действующее вещество эпибрасинолид, 0,025г/л) - регулятор роста растений, антистрессовый адаптоген, стимулятор иммунной системы. В природе содержится в клетках всех растений. Обеспечивает ускорение прорастания семян; укоренение рассады при пикировке или пересадке; ускорение созревания и увеличение урожайности; стимулирование плодо- и корнеобразования; повышает устойчивость растений к болезням, вредителям и неблагоприятным условиям внешней среды; возрождение ослабленных и омоложение старых растений за счет стимулирования бокового побегообразования; снижение содержания нитратов, тяжелых металлов, радионуклидов. Использование Эпина помогает растениям мобилизовать все внутренние

ресурсы для борьбы с неблагоприятными условиями окружающей среды, повышающие его иммунитет.

**Первая обработка** была проведена при появлении всходов для активизации процессов роста растений, усиления побегообразования и ускорения развития вегетативной массы.

**Вторая обработка** при образовании бутонов необходима для ускорения зацветания растений и формирования ими большего количества цветков и бутонов на одном растении.

**Третья обработка** в период цветения вызывает его активизацию, увеличение продолжительности цветения и формирование качественной цветочной продукции, а также снимает стресс после дождей, значительно снизивших декоративность растений.

Посев семян петунии на рассаду производился **19 марта 2019 года**.

Посев проводился вручную в деревянные посевные ящики размером 20×30.

Растения были высажены в открытый грунт **26 мая**.

**Вывод:** на основании полученных результатов можно заключить, что Эпин-Экстра (и соответственно другие аналогичные препараты) имеет большое значение для формирования качественной цветочной продукции петунии гибридной: ускоряет вегетацию и развитие растений, способствуют раннему зацветанию, увеличивают количество цветоносных побегов, улучшает качество цветочной продукции.

## **ОПЫТ №4**

**Тема: Определение видового состава и состояния растений пришкольной территории (5-6 классы)**

**Цель:** определение видового состава древесных пород, произрастающих на территории школы.

**Задачи:** 1. изучить научную литературу по данной теме; 2. определить видовой состав древесно-кустарниковых растений, используемых в озеленении территории школы;

**Объект исследования** – пришкольная территория «СОШ 88»

**Предмет исследования** – деревья, произрастающие на пришкольной территории.

### **Результаты исследования**

1. Общее количество деревьев, растущих на территории школы, составляет – 94. Основную массу составляют молодые деревья. Только в этом году весной, 2019 году, +высажены молодые саженцы сосны, лиственницы, рябины, ели голубой. Были посажены береза, туя и др. В цветочно-декоративный отдел пионы, ирисы, розы.

2. Видовой состав деревьев, используемых в озеленении школы, составляют: хвойные (туя, ель, сосна, лиственница); лиственные (береза, тополь), декоративные растения (бархатцы, петунии, розы) для клумб.

**Дендрологический отдел**



№ п/п	Площадь м <sup>2</sup>	Виды растений	Количество видов (шт.)
1.		Ель голубая	4 шт.
2.		Сосна обыкновенная	5
3		Лиственница	11 шт.
4		Береза	10
5		Вяз крупнолистный	6
6.		Вяз мелколистный	5
7.		Тополь пирамидальный	8
8.		Рябина	6
9.		Жасмин	16
10.		Пионы	11
11.		Ирисы	12

Деревья растут группами или однорядовые насаждения, но соблюдены все условия при посадке (расстояние, освещённость, влажность), состояние деревьев хорошее. К таким видам можно отнести молодые деревья сосны, лиственницы, рябины и туи, произрастающие в лицевой части школы. Но, есть деревья в неудовлетворительном состоянии, так как не были соблюдены соответствующие условия при посадке молодых саженцев, основные причины – близкое расстояние, слабая освещённость, расположенные в тыльной части школы.

### **Выводы и предложения**

1. В озеленении пришкольной территории преобладают лиственные деревья. Также необходимо отметить, что на территории школы имеются участки искусственного озеленения - это клумбы с цветами и участки с газонной травой.
2. По жизненному состоянию, большинство деревьев находится в хорошем состоянии.

## **ОПЫТ №5**

### **Тема: Выращивание каштанов на пришкольной территории**

**(6 классы)**

**Цель:** изучение семенного размножения растений, выращивание каштанов из семени

**Цель проекта:** вырастить деревья из плодов каштана, украсить территорию села.

#### **Задачи:**

1. Экологическое воспитание учащихся.
2. Озеленение территории школы.
3. Изучение семенного размножения растений.

Время посадки: 15 ноября 2019

Сорт: Конский каштан

Каштан – красивая раскидистая древесная культура высотой 20-25 м. В течение двух недель он радуется своим цветением, а к октябрю дарит плоды, обладающие множеством полезных свойств. Дерево довольно неприхотливо и не требует сложного ухода. Каштан обладает широкой кроной. Предпочитает расти на освещённых местах, хорошо переносит тень, но без воздействия прямых солнечных лучей плохо цветёт.

### Подготовка почвы

Каштан имеет поверхностную корневую систему. Чтобы корни не прели и вода не застаивалась, дерево сажают в умеренно влажные нейтральные или слабокислые рыхлые почвы с хорошим дренажом. Подходит чернозём или суглинистый субстрат с примесью извести и песка. В песчаный грунт можно добавить немного глины.

### Размножение

Каштан размножают черенками, отводками, корневыми отпрысками и семенами. Чаще применяют последний метод, вырастить дерево из ореха несложно. Для проращивания подходят полностью созревшие плоды. Используют упавшие на землю, целые и неповреждённые орехи.

**Опыт:** Семена у нас прорасли только после стратификации, которую мы провели в естественных условиях – в конце осени и высадите собранные плоды в открытый грунт и утеплите сверху сухими листьями. Весной семена прорасли.

Для искусственной стратификации плод помещают в плотно закрытую ёмкость, наполненную мокрым песком, в холодное место на период от двух до пяти месяцев.

За пять дней перед посадкой плоды замачивали в тёплой воде, которую время от времени меняли. Это позволяет размягчить твёрдую кожуру ореха и способствует дальнейшему прорастаню. Обработанные каштаны высаживали в землю на глубину 8-10 см.

### Обрезка

Каштан формируют в виде штамбового дерева с главным стволом. Чтобы поникающие ветви лучше выглядели, штамб должен составлять не менее 2-3 метров в высоту. Центральный ствол с равномерно расположенными ветвями формируется из главного побега, который поддерживают как можно дольше. Когда крона сформирована, дерево практически не нуждается в обрезке. В начале весны срезают повреждённые и сухие ветви. Дерево устойчиво к морозам.

В дополнительной защите нуждаются только молодые деревца в первые 2-3 года после посадки. Их приствольные круги мульчируют слоем опавших листьев толщиной в 20 см, а стволы утепляют мешковиной. В случае появления трещин на коре из-за сильных морозов, на повреждённый участок наносят антисептическое средство и замазывают садовым варом.

### Применение в ландшафтном дизайне

Как часть общей картины, каштан прекрасно вписывается в образ парковой зоны среди елей, сосен, берёз и акаций. Из группы каштанов высаживают прекрасные декоративные аллеи.





**Вывод:** оказалось, что прорастить и вырастить каштан довольно легко. Надеемся, что при правильном уходе уже через несколько лет после посадки нас порадует красивое величественное дерево, которое облагородит участок, в жаркие дни спрячет от солнца в своей тени и доставит эстетическое наслаждение.

## **ОПЫТ №6**

### **Тема: Ландшафтный дизайн пришкольной территории своими руками Посадка газона Канада Грин (7-9 классы)**

**Цель:** овладение навыками ландшафтного дизайна, озеленение пришкольной территории своими руками. Особенности газона Канада Грин.

**Посадка Грин травы – 5.06-10.06, на площади 7 соток**

**Участок площадью 7 соток** был вспахан, выровнен и засеян грин-травой  
Засеянный участок был закрыт укрывным материалом



Почему CANADA GREEN?

- 99% чистота семян

- 98% всхожесть

- прошли испытания в России

- имеют сертификаты качества
- 100% органические
- 100% экологически чистый продукт
- не содержат вредных примесей
- не содержат сорных трав
- не содержат ГМО

Газоны Канада Грин известны еще с тех времен, когда подобного рода решения только набирали популярность. На сегодняшний день, аккуратно растущая трава все больше вытесняет овощные грядки с дачных участков.

Газон Канада Грин стал так известен благодаря своим особенностям:

- способен **переносить температуры** до  $-45^{\circ}\text{C}$ ;
- **быстро восстанавливается** даже после очень интенсивной эксплуатации;
- **не дает** расти сорнякам;
- обеспечивает **защиту** от вредителей;
- **растет** на любых почвах;
- имеет **декоративный вид** весь год.

#### **Выравнивание поверхности участка**

Перед тем, как мы сеяли газон, участок выровняли настолько безупречно, насколько это возможно. Мастера английских газонов используют на этом и на этапе трамбовки строительный уровень, и это вполне оправданно, если хочется получить идеально ровный зеленый ковер. Планировку рельефа проводили в ясную погоду, когда почва сухая и сыпучая.

#### **Идеальная почва для газона:**

- pH: 5,5–6,5;
- гумус: от 2,5 до 3,5 процентов;
- азот и его соединения: 10 мг. на 100 г. почвы;
- фосфор: 15–25 мг. на 100 г. почвы;
- калий: 20–30 мг. на 100 г. почвы;
- микроэлементы: контроль содержания меди и цинка.

От комьев избавлялись своими руками, разбивали их тяжелыми граблями или вилами, по ходу этой работы из земли убирают камни, корневища сорняков, мусор.

#### **Как правильно сеять газон?**

- поверхность земли взрыхлите всерными граблями, чтобы на ней оставались мелкие бороздки.
- Семена в упаковке тщательно перемешайте — если упаковка большая, то **засучите рукав, и рукой со дна мешка на поверхность переместите семена несколько раз.**
- При посеве учитывайте, что с каждой стороны за край газона надо выходить примерно на 8 см. То есть семян потребуется чуть больше, чем запланировано на сам участок;
- если на упаковке нет инструкции, рассчитывайте, что **на квадратный метр почвы необходимо посеять 30–60 г. семян.** Если сеять реже, сквозь газонные травы пробьются сорняки и будут видны некрасивые проплешины;
- **весь подготовленный объем семян поделите на 4 части и засейте каждой из них четвертую часть площади.** Если есть сеялка, половину семян сейте вдоль

бороздок, половину — поперек. Сверху посадочный материал заделайте веерными граблями, не наступая на место посева.

### **Первый полив газонной травы**

- Появление всходов наблюдается в среднем через 7–21 день.
- Поливают в этот период газон каждые несколько дней при условии отсутствия дождей. Производить полив необходимо осторожно — подойдет лейка с мелким разбрызгивателем или дождевальная установка, распыляющая тонкие струи воды.
- Когда молодая трава достигнет высоты в 8–10 см. приходит пора первой стрижки.

Вывод: овладели навыками ландшафтного дизайна, озеленили пришкольную территорию своими руками. Узнали особенности газона Канада Грин, особенности посадки, ухода.

## **ОПЫТ №7**

### **Правила выращивания и ухода за растениями**

**(розами, петуньей, бархатцами и др.)**

**(5-9 классы)**

На пришкольном участке сами учащиеся проводят все сезонные работы: подготовку почвы, посев, посадку рассады, уход за растениями в течение года, уборку и сбор семян. На пришкольном участке заготавливают живой и гербарный раздаточный материал для уроков биологии.

Важная задача работы учащихся — ознакомление в теории и на практике наиболее общими основами выращивания растений.

#### **Процесс возделывания сельскохозяйственных растений включает:**

- обработку почвы для создания необходимых физических свойств, определяющих лучшие условия жизни растений, развития корневой системы, получения высокого урожая;
- улучшение химических свойств почвы, условия питания растений путем применения органических, минеральных удобрений;
- подбор лучшего сорта конкретной культуры, отвечающего местным условиям;
- воздействие на растение, обеспечивающее лучшие жизни (влаги, воздуха, питательные вещества);
- рациональная уборка данной культуры с учетом назначения урожая и условий его последующего использования;
- получение семян отличного качества, сущность массовой селекции.

В процессе ухода на пришкольном участке учащиеся наблюдают за растениями на отдельных делянках – вариантах опыта, оформляют гербарии и ведут дневники.

При уборке урожая производят качественный учет продукции.

При проведении всех видов работ на пришкольном участке учащиеся знакомятся внешними видами семян и растений, с их биологическими особенностями, наблюдают за проявлением всходов и последующими развитием растений, изучают жизнь растения и условия его выращивания.



Розы, 2019

## ОПЫТ №8

**Тема опыта:** Влияние пасынкования на рост и цветение кустов георгины культурной.

**Цель опыта:** выяснить влияние пасынкования на рост, цветение и формирование кустов георгины культурной.

**Задачи**

**опыта:**

1. изучить влияние пасынкования на рост, цветение и формирование кустов георгины культурной.
2. выявить влияние прищипывания для получения большого количества соцветий, пригодных для срезки;
3. показать значение подкормки для обильного цветения и величины соцветий.
4. Содержать опытные и контрольные участки в рыхлом и чистом состоянии.

**Культура:** Георгина культурная (изменчивая)  
**Сорта:** разные.

**Обоснование:**

Проводили опыт по выяснению влияния пасынкования на рост, цветение и формирование кустов георгины культурной и также одновременно проводила подкормку растений с целью получения большего количества соцветий. В настоящее время ботанические виды в культуре не используются, уступив место сортам гибридного происхождения объединенных под названием **Георгина культурная, или изменчивая** (*Dahlia x cultonim Thorsr. et Reis.*).

**Месторасположение:** для выращивания георгин необходимо выбирать солнечные, защищенные от холодных и сильных ветров места с хорошей циркуляцией воздуха. Нельзя высаживать их на низких и заболоченных участках. Расстояние при посадке зависит от высоты и формы куста того или иного сорта. Участок, выбранный для георгин, должен освещаться днем по крайней мере шесть часов.

**Уход:** включает пасынкование, периодическую подвязку к колышкам, регулярный полив и своевременную подкормку. Предварительно на каждом клубне следует оставить не более двух почек, в дальнейшем остальные побеги выламывают, чтобы не ослабить рост главных. Колышки для подвязки вбивают перед посадкой. Высота должна быть ниже

предполагаемой высоты самого растения на 40 см. Стебли начинают подвязывать по достижении ими 30 см и продолжают это делать по мере роста, чтобы защитить их от выламывания. Окучивание растений преследует ту же цель. Для более раннего цветения необходимо регулярно удалять появляющиеся пасынки - боковые побеги, отрастающие в пазухах листьев, причем делать это нужно как можно раньше, чтобы меньше травмировать растение. Начиная с четвертой пары листьев боковые побеги оставляют для формирования куста. Низкие сорта не пасынкуют. Для получения большего количества соцветий, пригодных для срезки, главных побег прищипывают над четвертой парой листьев, образовавшиеся верхние боковые побеги - над второй. Удаляют центральный бутон, что приводит к удлинению и упрочнению цветоноса, увеличению размера соцветий. Это особенно важно делать, выращивая выставочные экземпляры. Если соцветия не были срезаны, то их удаляют, как только они начинают отцветать. В противном случае портится внешний вид посадок и задерживается развитие новых бутонов.

**Подкормки** проводят после того, как растения приживутся после посадки (не раньше 5-7 дней), с интервалом в 10 дней, предварительно как следует полив растения. Вокруг "куста" делают лунку глубиной 10-12 см, подкармливают, а потом сразу же лунку заравнивают. Для подкормки (3-4 раза) используют настой коровяка (1:10), добавляя к нему суперфосфат и азотные удобрения (20 г на 10 л воды). Хорошо также провести 3-4 подкормки суперфосфатом (50 г на 10 л воды) с добавлением 3-4 горстей древесной золы. При таком уходе достигается обильное цветение и величина соцветий намного крупнее. Подкормки проводят в июне и первой половине июля, а в августе дают только одну подкормку сульфатом калия для лучшего вызревания клубней (30 г на "куст"). Не следует чрезмерно увлекаться азотистыми удобрениями, так как при этом снижается интенсивность цветения, "куст" только набирает большую вегетативную массу, цветет слабо и образует клубни, которые плохо хранятся. С сентября прекращают полив и подкормки.

**Описание:** род объединяет, по разным данным, от 4 до 24 видов, распространенных преимущественно в горных районах Мексики, Гватемалы, Колумбии. Многолетние растения с мясистыми, клубневидно-утолщенными корнями. Надземная часть растений ежегодно отмирает до корневой шейки. Стебли прямые, ветвистые, гладкие или шероховатые, полые, до 250 см высотой. Листья перистые, иногда дважды или трижды перистые, реже цельные, 10-40 см длиной, различной степени опушенности, зеленые или пурпуровые, расположенные супротивно. Соцветия — корзинки. Обертка чашеобразная, состоящая из 2-3 рядов зеленых листочков, сросшихся в основании. Краевые цветки язычковые, крупные, различной окраски и формы; серединные — трубчатые, золотисто-желтые или коричнево-красные. Плод — семянка. В 1 г около 140 семян, сохраняющих всхожесть до 3 лет.

#### Агротехнические мероприятия

№	Наименование проведенных работ	Ориент. сроки	Срок выполнения
1.	Подготовка корнеклубней к посадке. Достаем корнеклубни и выкладываем в комнате под хорошее освещение.	апрель	5.04
2.	Деление корнеклубней.	апрель	15.04.

Перед делением удаляем отмершие клубни. Вначале

разделяем их руками так, чтобы на каждом стебле было по одному стеблю.

3.

**Деление клубней ножом.**

Делим клубни острым ножом. Срезы на деленках присыпаем толченым углем.

апрель

15.04.
4.

**Подготовка почвы к посадке.**

Перекапываем почву на штык лопаты, тщательно разбиваем комья. На расстоянии 70-80 см в ряду выкапываем ямки 40-40 см. а дно каждой кладем пригоршню перепревшего навоза. Присыпаем слоем почвы в 2 см, насыпаем пригоршню древесной золы. Сверху кладем подготовленный корнеклубень и засыпаем землей так, чтобы корневая шейка была заглублена на 5-7 см. Это способствует прочному закреплению растения в почве, лучшему развитию корневой системы.

май

20. 05.
5.

**Посадка георгинов.**

Сроки посадки георгинов в открытый грунт зависят от климатических условий местности. Мы их высаживаем, когда минет угроза последних заморозков и самое главное – прогреется почва.

май

20.05 -  
21.05
6.

**Уход за георгинами.**

Уход за георгинами сводится к прополке, рыхлению, поливу и внесению удобрений.

В течение  
лета
7.

**Полив растений.**

Георгины любят поливы редкие, но обильные – по 0,5 ведра под растение. Частота поливов регулируется в зависимости от температуры и влажности воздуха.

Май-  
  
июль

20. 05.  
30.05.  
  
10.06.  
  
10.07.
8.

**Рыхление.**

Рыхление проводим после каждого полива и

Май -  
июль

дождей. После образования бутонов, смыкания зеленой массы рыхление прекращаем.

## **9. Подкормка растений.**

Подкормки проводим после того, как растения приживутся после посадки (не раньше 5-7 дней), с интервалом в 10 дней, предварительно как следует полив растения. Вокруг "куста" делаем лунку глубиной 10-12 см, подкармливаем, а потом сразу же лунку заравниваем. Для подкормки (3-4 раза) используем настой коровяка (1:10), добавляя к нему суперфосфат и азотные удобрения (20 г на 10 л воды). Проводим 3-4 подкормки суперфосфатом (50 г на 10 л воды) с добавлением 3-4 горстей древесной золы. При таком уходе достигается обильное цветение и величина соцветий намного крупнее. Подкормки проводим в июне и первой половине июля, а в августе даем только одну подкормку сульфатом калия для лучшего вызревания клубней (30 г на "куст"). Не следует чрезмерно увлекаться азотистыми удобрениями, так как при этом снижается интенсивность цветения, "куст" только набирает большую вегетативную массу, цветет слабо и образует клубни, которые плохо хранятся. С сентября прекращаем полив и подкормки.

**Июнь -  
июль**

## **10. Уход за растениями.**

Пасынкование, периодическая подвязка к колышкам.

**Июнь-  
июль**

Предварительно на каждом клубне оставляем не более двух почек, в дальнейшем остальные побеги выламываем, чтобы не ослабить рост главных. Колышки для подвязки вбиваем перед посадкой. Высота должна быть ниже предполагаемой высоты самого растения на 40 см. Стебли начинаем подвязывать по достижении ими 30 см и продолжаем это делать по мере роста, чтобы защитить их от выламывания. Для более раннего цветения регулярно удаляем появляющиеся пасынки - боковые побеги, отрастающие в пазухах листьев, причем делаем это как можно раньше, чтобы меньше травмировать растение. Начиная

с четвертой пары листьев боковые побеги оставляем для формирования куста. Низкие сорта не пасынкуем. Для получения большего количества соцветий, пригодных для срезки, главных побег прищипываем над четвертой парой листьев, образовавшиеся верхние боковые побеги - над второй. Удаляем центральный бутон, это приводит к удлинению и упрочнению цветоноса, увеличению размера соцветий. Если соцветия не были срезаны, то их удаляем, как только они начинают отцветать. В противном случае портится внешний вид посадок и задерживается развитие новых.

**11. Окучивание растений.**

**август**

Окучивание растений проводим для того, чтобы защитить их от выламывания, защиты корневой шейки от повреждения заморозками.

**12. Уборка георгинов.**

**Сентябрь**

Выкопку георгинов проводим в конце сентября — начале октября в зависимости от погоды. Перед выкопкой стебли растений срезаем на высоте 8-12 см от корневой шейки.

**октябрь**

**13. Подготовка корнеклубней к зимнему хранению.**

**октябрь**

Осторожно выкопанные клубни просушиваем в хорошо вентилируемом помещении, удаляем поврежденные и отмершие части, затем переносим на постоянное хранение с оптимальной температурой от 3-5 до 7°C, и с относительной влажностью воздуха 80-85°C. При более низкой влажности корнеклубни рекомендуется помещать в ящики и засыпать сухим песком или торфом или хранить в туго завязанных полиэтиленовых мешках.

**Выводы:** к сожалению, опыт не удался, георгины не взошли, глубоко наверное их закопали.



## **XI. Перечень медикаментов, перевязочных средств и принадлежностей для аптечки школьного учебно-опытного участка**

1. Бинты стерильные шириной 5 см - 2 шт.
2. Индивидуальный пакет первой помощи - 1 шт.
3. Бинт или марлевые салфетки стерильные (в банке с притертой пробкой).
4. Вата гигроскопическая (в банке с притертой пробкой).
5. Ножницы медицинские - 1 шт.
6. Булавки английские - 5 шт.
7. Пинцет - 1 шт.
8. Йодная настойка спиртовая - 2 флакона.
9. Мазь от ожогов - 1 баночка.
10. Перманганат калия (в банке с притертой пробкой) и его раствор.
11. Сода питьевая (в банке с притертой пробкой) и ее 3%-ный раствор.
12. Борная кислота (2%-ный раствор).
13. Нашатырный спирт.
14. Валериановые капли.

## **ХП. Инструкция по охране труда школьников при работе на учебно-опытном участке**

### ***Общие требования безопасности:***

- a. К работе на учебно-опытном участке допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по охране труда. К работе на учебно-опытном участке допускаются учащиеся с 4-го класса.
- b. В процессе работы учащихся на учебно-опытном участке обязательно наличие аптечки с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств;
- c. При получении учащимся травмы оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения и родителям пострадавшего, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение.

### **XI. *Опасные производственные факторы:***

- a. переноска тяжестей сверх допустимой нормы;
- b. травмы при небрежном обращении с сельскохозяйственным инвентарем;
- c. травмирование рук при очистке почвы от посторонних предметов и при прополке делянок;
- d. заражение желудочно-кишечными болезнями при употреблении немытых овощей, ягод и фруктов.

### **XII. *Требования безопасности перед началом работы:***

- a. Надеть одежду и обувь, соответствующую конкретным погодным условиям, не затрудняющую движений. В жаркие солнечные дни надеть светлый головной убор. При работе по прополке делянок надеть перчатки.
- b. Проверить исправность и заточку сельскохозяйственного инвентаря.
- c. Убедиться в наличии и укомплектованности медицинской аптечки.

### **XIII. *Требования безопасности во время работы:***

- a. Соблюдать осторожность при работе с использованием сельскохозяйственного инвентаря, переносить его только в вертикальном положении заостренной частью вниз, не передавать его друг другу броском, не класть на землю заостренной частью вверх, не направлять заостренной частью на себя и на своих товарищей.
- b. Не использовать сельскохозяйственный инвентарь, предназначенный для работы
- c. Масса любого инструмента, используемого учащимися до 10 лет, не должна превышать 400-600 г. Ручки инвентаря должны быть округлыми, гладкими, без заусенцев и трещин, прочно прикрепленными, немного короче и на 2-3 см в диаметре меньше, чем для взрослых.
- d. При переноске земли, воды, удобрений и пр. не превышать предельно допустимую норму переноски тяжестей для учащихся:
  - i. начальных классов – не более 3 кг;
  - ii. 14 лет – девушки – 6,0 кг, юноши – 6,0 кг;
  - iii. 15 лет – девушки – 6,8 кг; юноши – 8,2 кг;
  - iv. 16 лет – девушки – 8,0 кг; юноши – 12,0 кг;
  - v. 17 лет – девушки – 9,0 кг; юноши – 16,4 кг;
- e. Для предотвращения быстрого переутомления необходимо чередовать виды работа, а также через каждые 45 минут работы делать перерыв на 15 минут для активного отдыха.
- f. Общая продолжительность ежедневной работы учащихся в период каникул не должна превышать: для учащихся 1-4 –х классов – 2 часа, для учащихся 5-7 –х классов – 3 часа, для учащихся 8-9-х классов – 4 часа, для учащихся

10-х классов – 6 часов. В свободное от учебы время продолжительность ежедневной работы учащихся уменьшается в два раза.

- g. Очистку почвы от посторонних предметов (камней, осколков стекла, кусков металла и пр.) производить только с помощью лопат, граблей и другого инвентаря.
- h. При прополке делянок во избежание заражения желудочно-кишечными болезнями не употреблять немытые корнеплоды, овощи, фрукты и ягоды.
- i. Запрещается какая-либо работа учащихся с ядохимикатами, инсектицидами и гербицидами.

**XIV. *Требования безопасности в аварийных ситуациях:***

- a. При выходе из строя сельскохозяйственного инвентаря или его затупления прекратить работу и сообщить об этом учителю.
- b. При получении учащимся травмы сообщить об этом учителю, оказать первую помощь пострадавшему, сообщить администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

**XV. *Требования безопасности по окончании работы:***

- a. Очистить и сдать на хранение сельскохозяйственный инвентарь.
- b. По окончании работы на учебно-опытном участке тщательно вымыть руки с мылом.

### **ХIII. Инструкция по охране труда для педагогов, работающих во время летней практики**

1. На школьном участке категорически запрещается посадка колючих кустарников и ядовитых растений.
2. При переносе заостренных орудий (лопат, грабель, вил) с места хранения на участок учащиеся должны держать их вертикально, рабочей частью вниз, во избежание нанесения травм другим ученикам.
3. Сельскохозяйственные орудия должны соответствовать росту и возрасту учащихся. Рабочая часть лопат должна быть небольшой, ручки их следует делать легкими; длина ручек лопат должна быть различной с учетом роста учащихся различных возрастных групп.
4. Предпочтительно применять на школьном участке лейки небольших размеров вместимостью до 4 л. Если школа располагает только большими стандартными лейками, необходимо следить за тем, чтобы учащиеся во время работы наливали в них воду объемом не более  $\frac{1}{3}$  вместимости.
5. Продолжительность работы учащихся на пришкольном участке устанавливается в соответствии с их возрастом. Учащиеся V - IX классов работают на участке 1 час, с 5-10-ти минутными перерывами через каждые 15-20 минут. Во время каждого занятия необходимо разнообразить виды деятельности учащихся, переключая звенья с одних видов работы на другие.
6. Учащимся до 15 лет запрещается подъем и переноска тяжестей с помощью носилок, ведер и т.д.

### **ХIII. Инструкция по охране труда "Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим"**

#### **1. Общие положения инструкции по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему**

1.1. Настоящая инструкция по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае разработана для всех работников образовательного учреждения (школа) с целью оказания, в случае необходимости, первой доврачебной помощи пострадавшему учителю, сотруднику, рабочему, учащемуся.

1.2. Работникам учреждения необходимо знать и уметь применять в случае необходимости инструкцию по охране труда по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим, которая является типовой.

#### **2. Требования по оказанию первой помощи пострадавшим**

##### **2.1. При переломах:**

а) в первую очередь необходимо уменьшить подвижность обломков и осколков кости, в месте самого перелома - наложить шину;

б) при открытом переломе обломки кости могут повредить ткани и вызвать кровотечение, поэтому необходимо как можно скорее остановить кровотечение и наложить стерильную повязку и шину;

в) при переломе позвоночника осуществляется транспортировка пострадавшего только на животе с подложенным под грудь валиком;

Для того, чтобы вовремя оказать человеку помощь, необходимо в первую очередь знать правила и требования инструкции по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему и уметь ее применить.

##### **2.2. При поражении электрическим током:**

а) немедленно прекратить действие электрического тока на пострадавшего, выключив рубильник, выдернув шнур из розетки или сняв с пострадавшего провод сухой тряпкой или отбросив его любым предметом который не проводит электрический ток;

б) человек, оказывающий помощь пострадавшему, должен обезопасить себя, обернув руки сухой тканью или надев специальные резиновые перчатки, встав на сухую доску или толстую резину;

в) на место полученного пострадавшим ожога наложить сухую повязку;

г) предоставить тёплое питьё;

д) при остановке дыхания пострадавшему провести искусственное дыхание.

##### **2.3. При вывихах:**

а) наложить на место вывиха холодный компресс;

б) выполнить тугую повязку.

#### 2.4. При обмороке:

а) уложить пострадавшего человека на спину, немного запрокинуть его голову назад, немного приподнять его ноги;

б) обеспечить пострадавшему доступ свежего воздуха;

в) расстегнуть воротник, верхнюю одежду, пояс;

г) дать понюхать нашатырный спирт;

д) после прихода больного в сознание дать горячее питьё.

#### 2.5. При термических ожогах:

а) незамедлительно потушить пламя, накинув на пострадавшего куртку, одеяло, одеяло, любую плотную ткань. При этом ткань плотно прижать к его телу так, чтобы прекратился доступ воздуха к участку с пламенем;

б) осторожно разрезать одежду;

в) поместить обожжённую поверхность под легкую струю холодной воды;

г) провести обработку обожжённой поверхности с помощью компресса из салфеток, смоченных спиртом или водкой;

д) произвести согревание пострадавшего, напоить горячим чаем или дать попить теплой воды.

#### 2.6. При отравлении:

а) дать пострадавшему выпить несколько стаканов слабого раствора марганцево-кислого калия;

б) вызвать искусственную рвоту;

в) дать слабительное;

г) постараться согреть пострадавшего, обложить грелками, дать горячий чай.

#### 2.7. При получении сотрясения головного мозга:

а) уложить пострадавшего на спину, голову приподнять на подушке;

б) на голову человека положить пузырь со льдом.

#### 2.8. При кровотечении при ранениях:

- а) повреждённой поверхности придать приподнятое положение;
- б) наложить давящую повязку;
- в) при кровотечении из крупной артерии - придавить артерию пальцем выше места ранения, затем наложить жгут.

2.9. При кровотечении из носа:

- а) предоставить доступ свежего воздуха;
- б) запрокинуть голову;
- в) приложить холод на область переносицы;
- г) ввести в ноздрю вату, смоченную раствором перекиси водорода.

2.10. При повреждении органов брюшной полости:

- а) пострадавшего положить на спину, подложить в подколенную область ног свёрток одежды или одеяла; б) положить на живот пузырь со льдом.

## **XV. Анализ работы учебно-опытного участка за 2019 год**



## **XVI. Материально-техническая база участка**

### **Сельскохозяйственный инвентарь, оборудование, приборы для проведения опытнической работы**

№ п/п	Название	Назначение орудия	Есть в наличии
1	Грабли	Для разбивки комьев, выравнивания грядок, заделки семян	12
2	Вилы садовые	Для перекопки и рыхления почвы перед посевом и уборкой урожая корнеплодов	2
3	Лопата штыковая	Для перекопки почвы	4
4	Лопата совковая	Для благоустройства территории, для различных работ в УОУ	2
5	Мотыги	Для рыхления почвы, окучивания растений, поделки бороздок.	5
6	Лейка	Для полива растений	4
7	Ведро	Для полива, сбора урожая	7
8	Шланг	Для полива растений	3
9	Секаторы	Для срезки веток деревьев, кустарников	2
10	Веники	Для уборки территории	15