

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ  
И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201333386

Документ о квалификации

Регистрационный номер  
806

Город  
КРАСНОДАР

Дата выдачи  
«07» июля 2022 год

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Морозова  
Ольга Владимировна**

прошел(а) повышение квалификации в (на)

Обществе с ограниченной ответственностью  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ»

с «27» июня 2022 года по «07» июля 2022 года

по дополнительной профессиональной программе

«Деятельность учителя профильного труда  
в системе специального (дефектологического)  
образования в условиях реализации ФГОС»

в объеме

72 (семьдесят два) академических часов



*А.Н. Жабанов*  
Жабанов А.Н.  
*А.А. Маковская*  
Маковская А.А.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ  
И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

## УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201705390

Документ о квалификации

Регистрационный номер

1272

Город

КРАСНОДАР

Дата выдачи

«06» июня 2024 год

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Морозова  
Ольга Владимировна**

прошел(а) повышение квалификации в (на)

Обществе с ограниченной ответственностью  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ»

с «27» мая 2024 года по «06» июня 2024 года

по дополнительной профессиональной программе

«Обучение, воспитание и комплексное  
сопровождение обучающихся с умственной  
отсталостью и РАС в рамках обновленного ФГОС»

в объеме

72 (семьдесят два) академических часов



Подпись  
Секретарь

*А.Н. Кабанов*  
*А.А. Маковская*

Кабанов А.Н.

Маковская А.А.

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

о повышении квалификации

Морозова Ольга Владимировна

ООО "Центр инновационного  
образования и воспитания"

Образовательная программа  
включена в информационную  
базу образовательных программ  
ДПО для педагогических  
работников, реализуемую при  
поддержке Минобрнауки России.

Год обучения 2021.  
Город Саратов.  
Дата выдачи: 23 11 2021

526-2388879

Прошёл(ла) обучение по программе  
повышения квалификации

"Коррекционная педагогика  
и особенности образования  
и воспитания детей с ОВЗ"  
в объеме 73 часов.

Генеральный директор



Абрамов С.



**ЕДИНЫЙ УРОК**  
КАЛЕНДАРЬ, МЕТОДИКИ, МАТЕРИАЛЫ

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

о повышении квалификации

Морозова Ольга Владимировна

ООО "Центр инновационного  
образования и воспитания"

Образовательная программа  
включена в информационную  
базу образовательных программ  
ДПО для педагогических  
работников, реализуемую при  
поддержке Минобрнауки России.

Город Саратов.

Дата выдачи: 29 03 2024

459-2388879

Прошёл(ла) обучение по программе  
повышения квалификации

"Обработка персональных данных  
в образовательных организациях"  
в объеме 36 часов.

Генеральный директор



**ЕДИНЫЙ УРОК**  
КАЛЕНДАРЬ, МЕТОДИКИ, МАТЕРИАЛЫ

## РЕЦЕНЗИЯ

на дидактические материалы к урокам по растениеводству для учащихся  
5-6 классов, разработанные учителем государственного казенного  
общеобразовательного учреждения Краснодарского края специальной  
(коррекционной) школы ст-цы Калининской  
**Морозовой Ольгой Владимировной**

Дидактические материалы по растениеводству предназначены для работы учащихся 5-6 классов. Цель разработки данных материалов заключается в том, чтобы реализовать ряд принципов активного обучения. Все задания систематизированы. Актуальность данного дидактического материала заключается в том, что задания сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС для обучающихся с умственной отсталостью (ИН) с опорой на принципы личностно-ориентированного и системно-деятельного подхода к организации обучения растениеводству.

Материал разработан для учащихся по темам курса растениеводства. Задания составлены с учетом особенностей усвоения учащимися данного материала, дифференцируя задания от простого к сложному. Познавательные и занимательные задания способствуют развитию интереса у учащихся к изучаемому материалу.

Дидактические материалы содержат различные задания, которые помогают учителю контролировать знания учеников, а школьникам глубже самостоятельно познать изучаемые темы, кроме того, использование данного дидактического материала положительно влияет на эффективность усвоения учебного материала и повышает интерес к предмету. С помощью дидактических карточек учащиеся совершенствуют навыки работы с информацией, дидактические задания могут служить опорой для создания, способствуют расширению кругозора учащихся.

Неоспоримым достоинством данных дидактических материалов является их универсальность, позволяющая использовать задания, как на уроках, так и для внеклассной работы и самостоятельной подготовки домашних заданий. Оформление, содержание и объем представленных материалов для 5-6 классов соответствует требованиям, предъявляемым к работам такого рода.

**Рекомендации:** разработанные учителем государственного казенного общеобразовательного учреждения Краснодарского края специальной (коррекционной) школы ст-цы Калининской **Морозовой Ольгой Владимировной** дидактические карточки по растениеводству для учащихся 5-6 классов могут быть рекомендованы для практической деятельности учителей, воспитателей специальных (коррекционных) школ.

14.03.2024 г.

**Рецензент:** кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры профессиональной педагогики  
психологии и физической культуры  
ФГБОУ ВО «КубГУ»,  
филиал в г. Славянске-на-Кубани



М. Р. Морозов



**Государственное казенное общеобразовательное  
учреждение Краснодарского края специальная  
(коррекционная) школа ст-цы Калининской**

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. директора ГКОУ КК школы  
ст-цы Калининской Н.А. Романова



**Дидактический материал  
к урокам растениеводства  
для учащихся 5-6 классов.**

**Составитель Морозова О.В.**

**2024 год**

## **Пояснительная записка.**

Программой коррекционных школ VIII вида в 5-9 классе предусмотрено растениеводство. С целью качественного усвоения материала разработаны технологические карты для учащихся 5-9 классов коррекционной школы VIII вида, которая поможет в усвоении основных тем, предусмотренных программой и в подготовке в дальнейшем к сдаче экзаменов.

Цель применения технологических карт - ознакомление учащихся с выращиванием агропродукции с использованием современных агротехнологий.

Задачи:

1. Сформировать у учащихся целостное представление о растениеводстве как важнейшей отрасли производства.
2. Ознакомить учащихся с основными понятиями растениеводства.
3. Продолжить развитие аналитического мышления, позволяющего обобщать, оценивать, прогнозировать различные ситуации, возникающие при возделывании агропродукции.
4. Воспитать уважение к добросовестному труду, получаемым результатам.
5. Ознакомить с технологией, позволяющей реализовывать в практической жизни свои знания и умения.
6. Продолжить формирование уверенности в собственных силах и возможностях путем осуществления деятельности, доступной возрасту учащихся.
7. Научить оперативно и творчески решать задачи, возникающие при выращивании культурных растений.

При планировании учебного материала по изучению групп растений можно изменять указанную в программе последовательность в зависимости от местных условий. Можно также в зависимости от этого заменять предлагаемые для изучения виды растений на наиболее широко распространенные в данной местности. В конце учебного года выделяется специальное время для работы на пришкольном участке. Это время необходимо использовать для закрепления полученных учащимися знаний. О выращивании культурных растений, о некоторых приемах ухода за ними, для привития навыков работы с садово-огородным инвентарем.

Учащиеся должны знать:

- название овощных групп растений их отличительные признаки и представителей;
- устройство простейшего сельскохозяйственного ручного инвентаря и основные виды работы с ним;
- название комнатных растений, способы их размножения и правила ухода за ними;
- значение почвы в жизни растений;
- знать отличительные признаки основных плодовых пород и ягодных кустарников;
- технологию выращивания зеленых овощей (укропа и петрушки), лука на зелень в условиях теплицы.

Учащиеся должны уметь: распознавать

овощи и их группу по внешнему виду и семенам;

- определять комнатные растения, проводить черенкование и уход за ними;
- распознавать косточковые, семечковые, ягодные растения по рисункам и гербариям;
- сеять петрушку, укроп, сажать репчатый лук в грунт теплицы и ухаживать за ним.

Применение технологических карт поможет ученикам в интересной форме закреплять полученные ранее знания. В данной подборке представлены темы, изучаемые в 5-9 классах – это:

1. Уборка лука - севка. Учет урожая.
2. Уборка урожая картофеля.
3. Почва. Понятие о почве. Осенняя обработка почвы.
4. Общее понятие об органических удобрениях.
5. Понятие о минеральных удобрениях. Виды минеральных удобрений.
6. Виды защищенного грунта.
7. Лук и зеленные овощи.
8. Столовые корнеплоды.
9. Выращивание столовых корнеплодов.
10. Уход за садом. Садовые растения.
11. Цветочные растения.
12. Выращивание томатов.
13. Выращивание огурцов.
14. Виды теплиц и парников.
15. Виды зеленных овощей.

Успешность подготовки к жизни детей с проблемами в развитии зависит от ряда условий, среди которых можно выделить:

- формирование общих трудовых умений;
- привитие интереса и положительного отношения к избранному виду труда;
- формирование направленности личности на овладение профессией, интереса к ней, инициативы и самостоятельности, потребности в труде;
- учет индивидуальных особенностей ученика и характера его дефекта и т.д.

В связи с этим цель образовательного процесса на уроках трудового обучения, в частности растениеводства, сформировать практические навыки, которые помогут учащимся коррекционной школы VIII вида в дальнейшем обрести независимость в трудовой деятельности и социально адаптироваться в обществе. Для осуществления поставленной цели используются данные технологические карты.

Развитие психофизических процессов на уроках по сельскохозяйственному труду с использованием технологических карт. Формы таких заданий не сложные.

Задание может ориентировать учащегося на поиск ошибок, на выбор правильного ответа, на продолжение высказывания, на определение соответствия и т.д., например, учащиеся получают такое задание при закреплении изученного материала.

Задача учащихся в данном случае заключается не только в том, чтобы выбрать правильный ответ, но и быть внимательным при выполнении задания, или такой пример: рассмотри и определи форму клубня картофеля. Нарисуй рядом такие же клубни с помощью карандашей и фломастеров.

Здесь задача детей не только вспомнить изученный материал и правильно определить форму клубня картофеля, но и нарисовать рядом с помощью карандашей и фломастеров клубни картофеля. Это одновременно и усложняет выполнение задания, и создает интерес, развивая при этом мышление и воображение, сенсорное восприятие и зрительную память, умение ориентироваться на листе бумаги и т.д.

Еще одна форма работы по социально-трудовой адаптации учащихся – организация практических работ на учебно-опытном участке, а в дальнейшем работа на личных подсобных хозяйствах и в фермерских хозяйствах. Это способствует адаптации

учащихся к взрослой жизни, формирует стойкую потребность в труде, позволяет закреплять полученные ранее знания и умения, чему способствует прямое общение с взрослыми и сверстниками. В результате такой работы формируется стойкая потребность в труде не только для себя, но и для других, что в свою очередь повышает учебную мотивацию. Предваряет практическую деятельность работа с картами с изображением садово-огородных инструментов, их описание, назначение.

Таким образом, получив теоретические знания и практические навыки по изучаемому предмету, учащиеся в дальнейшем смогут самостоятельно выполнять необходимые операции по выращиванию и уходу за овощными растениями. Использование в работе технологических карт сделает процесс изучения материала более качественным, простым и доступным для учащихся 5-9 классов коррекционных школ VIII вида.

Деятельность учителя: составление дидактического материала и распечатка его на бланках или представление в электронном приложении, организация работы - индивидуально, контроль за выполнением задания, проверка правильности выполнения задания, анализ ошибок.

По содержанию теоретические занятия можно разделить на следующие группы:

1. Изучение устройства орудий труда.
2. Знакомство со свойствами материалов.
3. Первоначальное усвоение новых технологических операций.
4. Изучение производственных технологических процессов.
5. Проверка степени усвоения учебного материала.

Литература.

1. Учебники; Е.А.Ковалёва «Технология. Сельскохозяйственный труд» 7 класс; Москва «Просвещение», 2018г.
2. Л.Быховец «Энциклопедия комнатных растений»; Минск «Харвест», 2003.
3. А.А. Карпов «Энциклопедия цветовода-любителя»; Ростов-на-Дону «Феникс», 2003.
4. Г.П. Озолин, В.А. Каргов «Деревья и кустарники для защитного лесоразведения»; Москва «Лесная промышленность», 1994.
5. В.И. Серпухова, Г.К. Тавлинова «Комнатные и балконные растения»; Москва «Прейскурант издат», 1991.
6. В.А. Родина «Цветоводство в школе»; Москва «Просвещение», 2000
7. А.Н. Мальцева, Г.А. Алексеев-Малахов «Декоративные деревья и кустарники: ландшафтный дизайн и озеленение участка»; Ростов-на-Дону «Феникс», 2002.



**Дидактические материалы по растениеводству  
предназначены для работы учащихся 5-6 классов.**

## **«Ручные орудия труда»**



### ***Лопата***

*предназначена для перекопки и переброски почвы*

**Прямоугольная и совковая —**

для переброски почвы



**Округлая —**

для перекопки рыхлых почв



**Остроконечная —**

для вскапывания твердых,  
задернелых почв



**Снеговая лопата —** для  
переброски снега



## Виды лопат



Рис. 17. Лопата остроконечная копальная (штыковая)



Рис. 18. Лопата копальная малая



Рис. 19. Лопата копальная любительская остроконечная



Рис. 20. Лопата копальная прямая



Рис. 21. Лопата подборочно-копальная



Рис. 22. Лопата совковая

## Вилы

*предназначены для работы с навозом и компостом*

**Вилы садовые** — для перекопки и рыхления почвы перед посевом и уборкой урожая корнеплодов и картофеля



## Виды лопат



Рис. 17. Лопата остроконечная копальная (штыковая)



Рис. 18. Лопата копальная малая

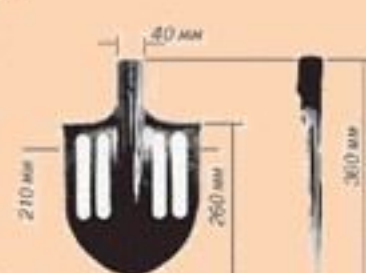


Рис. 19. Лопата копальная любительская остроконечная



Рис. 20. Лопата копальная прямая



Рис. 21. Лопата подборочно-копальная



Рис. 22. Лопата совковая

## Вилы

*предназначены для работы с навозом и компостом*

**Вилы садовые** — для перекопки и рыхления почвы перед посевом и уборкой урожая корнеплодов и картофеля



## Виды вил

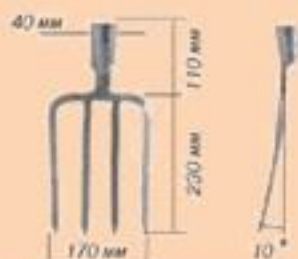


Рис. 23. Вилы садово-огородные 4-рогые

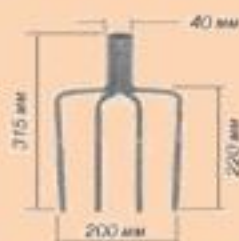


Рис. 24. Вилы 4-рогые копательные



Рис. 25. Вилы 4-рогые сено-палочные

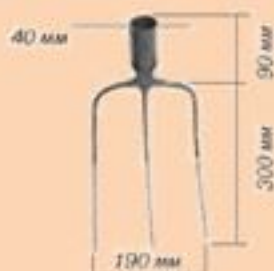


Рис. 26. Вилы навозные 3-рогые



Рис. 27. Вилы картофельные 8-рогые



Рис. 28. Вилы старшие полбороздные

## Грабли

*предназначены для разбивки комьев земли, удаления из почвы растительных остатков*

12-зубчатые грабли с захватом и со скользящими крылышками. Для работы по сбору скошенной травы и для земляных работ. Со скользящими крылышками, которые легко снять или надеть.



## Грабли

1. Большие грабли для листьев



2. Широкие грабли для работы на больших участках. Улучшенная геометрия зубьев обеспечивает необходимый размах движениям, и предотвращает попадание веток в грабли.



3. Малые грабли для листьев с длинными и пружинистыми зубьями. Для сгребания листьев в труднодоступных местах, между растениями и под кустами.



4. Универсальные грабли с короткими и прочными зубьями. Предназначенных как для работы с грунтом, так и для сгребания травы.



## Виды грабель



Рис. 41. Грабли веерные малые



Рис. 42. Грабли веерные металлические пластинчатые



Рис. 43. Грабли витые 12-зубые

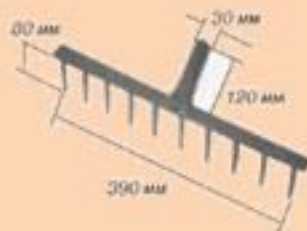


Рис. 44. Грабли металлические 10-зубые



Рис. 45. Грабли хозяйственные 8-зубые



Рис. 46. Грабли хозяйственные 12-зубые

## Мотыг а (тяпка)

1. Для рыхления почвы



2. Для окучивания растений



3. Для поделки бороздок



## Виды мотыг (тяпок)

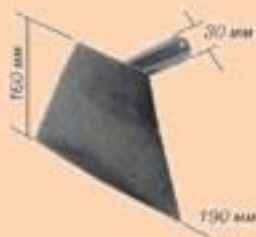


Рис. 29. Мотыга



Рис. 30. Мотыжка круглая



Рис. 31. Мотыжка МК-3К



Рис. 32. Полозьяник петлевидный



Рис. 33. Сапа

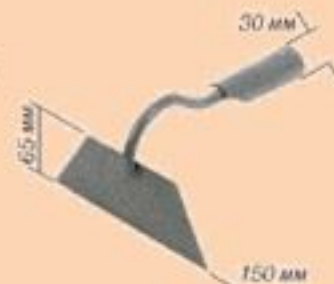


Рис. 34. Тяпка

## **Рыхлитель – кошки**

*предназначен для рыхления почвы в рядках и междурядьях*



## **Электротяпки**

### **Ручные тяпки-рыхлители**

Довольно новое изделие, появившееся на Российском рынке и сразу же завоевавшее сердца всех дачников - **электротяпка-рыхлитель**. Удобное, лёгкое в использовании устройство, позволяет быстро разрыхлять почву на грядках, при этом не повреждать корни растений, и не повреждать сорняки, позволяя удалять их из земли, не оставляя корней.



## Электротяпки Ручные тяпки-рыхлители

Довольно новое изделие, появившееся на Российском рынке и сразу же завоевавшее сердца всех дачников - **электротяпка-рыхлитель**. Удобное, лёгкое в использовании устройство, позволяет быстро разрыхлять почву на грядках, при этом не повреждать корни растений, и не повреждать сорняки, позволяя удалять их из земли, не оставляя корней.



Рыхлитель  
*предназначен для предпосевной обработки  
почвы и рыхления междурядий после всходов  
растений*



**Лейка с разбрызгивателем**  
Для полива растений, для полива по бороздам  
разбрызгиватель снимают



**Колышки. Шнур. Мерная лента**



### Тест по теме:

«Ручные орудия и инвентарь для обработки почвы»

#### 3 вариант

##### Задание № 1

При приспособлении для разметки по сеялкам рядов называется ... Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) рылитель
- 2) маркер
- 3) мотыга-бороздник

##### Задание № 2

Рылитель-кошка применяется для ... Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) для разметки по сеялкам рядов
- 2) рыхания почвы в рядах и междурядьях
- 3) для формирования борозд

##### Задание № 3

Что применяют для весенней глубокой обработки почвы? Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) мотыга
- 2) лопата
- 3) грабли
- 4) вилы
- 5) серп

##### Задание № 4

Мотыга состоит из ... Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) железное полотно
- 2) ушко
- 3) плечико
- 4) черенок
- 5) планка

##### Задание № 5

Что не относится к ручным обработкам почвы? Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) выравнивание поверхности почвы граблями
- 2) вспашка
- 3) перекопка почвы лопатой

##### Задание № 6

Мотыгу используют для работы частью противоположной ... Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) удаления сорняков
- 2) формирования гребней
- 3) углубления посевных бороздок

##### Задание № 7

Перекопка почвы производится ... Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) ленточные
- 2) зубчатые
- 3) шпоровые
- 4) плечевые

##### Задание № 8

Для угнетенной поверхностно-рыхлой почвы перед посевом используют ... Выберите один ответ:

- 1) грабли
- 2) мотыгу
- 3) вилы

##### Задание № 9

При переносе клещей работы мотыгу переносят. Выберите один из 2 вариантов ответа:

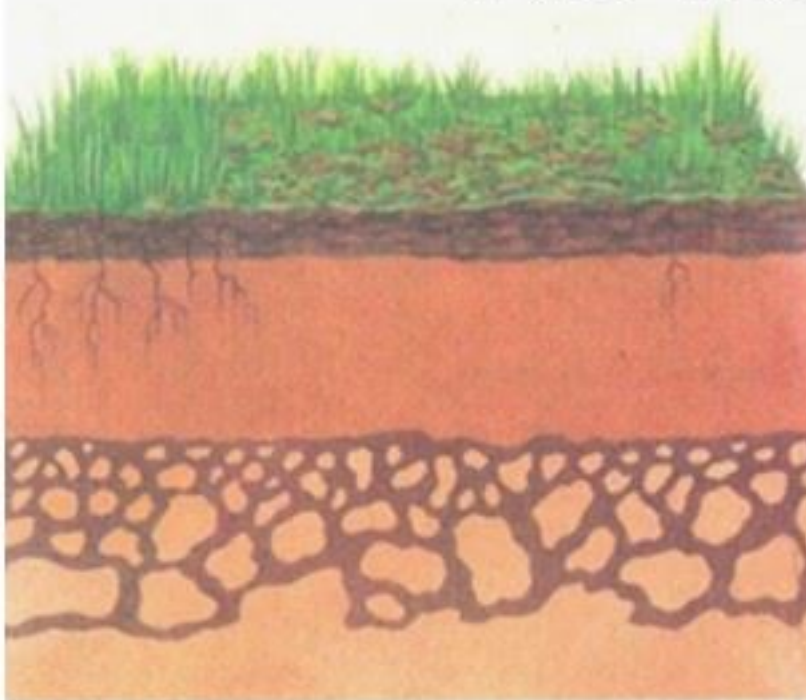
- 1) острой кромкой вверх
- 2) острой кромкой вниз

##### Задание № 10

Качество ручной обработки почвы зависит от ... Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) вилы
- 2) мотыга (тыпка)
- 3) грабли

# Почва



Поверхностный слой, в котором находятся разложившиеся останки растений и животных, называется **гумусом**.

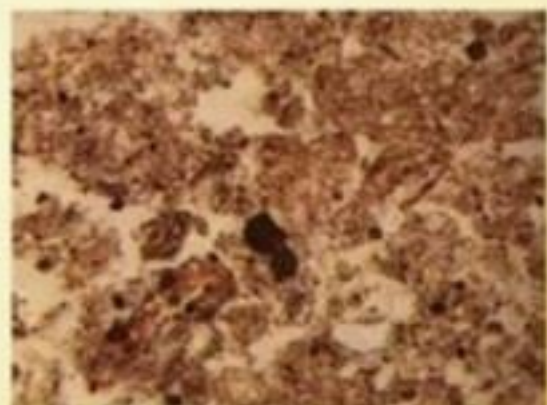
Верхний слой почвы, здесь гумус, разложился и смешался с минералами из породы.

Подпочва состоит главным образом из выветренной породы и небольшого количества растительного материала.

Невыветренная порода, называемая **коренной**, или **материнской породой**.

## Что такое почва?

- **Почва** – это особенное природное тело. Оно образуется на поверхности Земли в результате взаимодействия живой (органической) и неживой (неорганической) природы.
- Важнейшим свойством почвы является **плодородие**.
- Оно обусловлено наличием в почвах органического вещества – **гумуса** или **перегноя**.
- Благодаря плодородию почвы являются величайшим природным богатством, пользоваться которым нужно разумно.



Почвы образуются очень медленно. За 100 лет мощность почвы увеличивается всего на 0,5-2 см.

# Характеристика почвы

- Почва – это рыхлый, поверхностный слой земной коры, обладающий плодородием.
- Почва - это особое природное тело, которое образуется на поверхности Земли в результате взаимодействия живой и неживой природы.



MyShared

## Типы почв



# Типы почв

ТУНДРОВЫЕ    ПОДЗОЛИСТЫЕ    БОЛОТНЫЕ    СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ    ЛУГОВЫЕ    ЧЕРНОЗЕМНЫЕ



## Структура почв.



- Структурой почвы называют различные по форме и величине комочки почвы, в которые склеены почвенные частицы.
- Лучшие почвы имеют комковатую или зернистую структуру.
- Почвы могут быть структурными и бесструктурными.
- Структура почв влияет на наличие в почве воздуха и воды.





## Состав почвы



**Твердая  
часть**

**Жидкая  
часть**

**Газообразная  
часть**

**Почвенные  
организмы**

Минеральные  
вещества



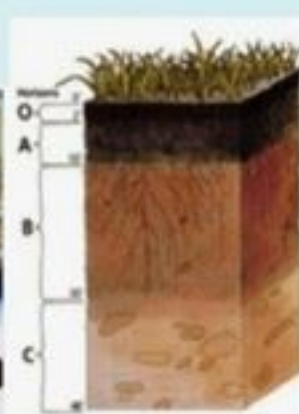
Гумусовые  
вещества



Вода с  
растворёнными в  
ней веществами



Почвенный воздух



Микроорганизмы



Иные животные



Части растений

## Механический состав почвы

**это соотношение в ней твёрдых  
минеральных частиц разного размера:  
песка, глины, ила, пыли и т.д.**

**лёгкие**

**песчаные  
супесчаные**



**тяжёлые**

**глинистые  
суглинистые**



# Свойства почвы



## Свойства почв: плодородие

- Важнейшим свойством почвы является **плодородие**.
- **Плодородие** – это способность почвы производить урожай
- Оно обусловлено наличием в почвах органического вещества – **гумуса** или перегноя.
- Благодаря плодородию почвы являются величайшим природным богатством, пользоваться которым нужно разумно.



## Основные свойства почв

- **Плодородие почвы** - способность почвы обеспечить растения необходимым набором и количеством питательных веществ, водой, воздухом

Плодородие почвы зависит от:

- От содержания в ней питательных веществ
- От механического состава почвы
- От почвенной фауны

## Важнейшее свойство почвы

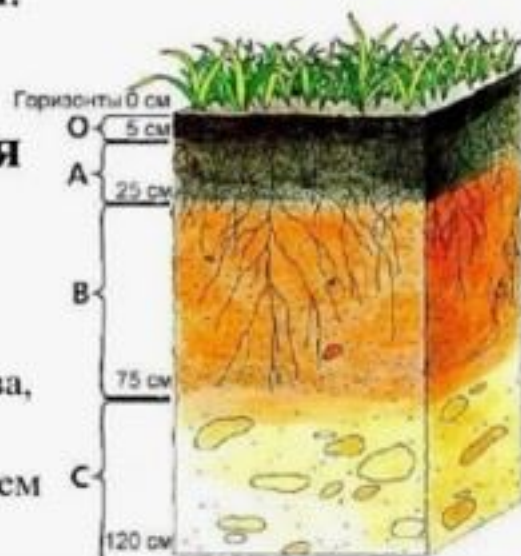
**Плодородие почвы**- это способность почвы обеспечивать жизнь и развитие растений. Зависит от содержания питательных веществ (гумуса), воздуха и влаги.

## Почвенные горизонты

### **А- горизонт накопления гумуса**

Гумус (перегной) — основное органическое вещество почвы, содержащее питательные вещества, необходимые растениям .

Гумус является важным критерием при оценке её плодородности.



# Свойства почв: плодородие

Главное  
свойство  
почвы —  
плодородие

т.е.

способность  
обеспечивать  
рост и  
развитие  
растений  
питательными  
веществами и  
влажгой.



Плодородие почв зависит от различных  
факторов

Механический  
состав

Структура

Водно-  
воздушный  
режим

## Плодородие почвы зависит от количества в ней гумуса.



**Плодородие** – способность почвы обеспечивать жизнь и развитие растений. Зависит от содержания в почве питательных веществ (гумуса), воздуха и влаги.



## Поддержка плодородия почв

- **Агротехнические мероприятия** – распашка, боронование, внесение удобрений, внедрение севооборотов.



## Охрана почв

Засуха, оползни, эрозия наносят вред почвенным угодьям. Многие почвы области нуждаются в улучшении. В этом направлении ведется большая работа.

Площади сельскохозяйственных угодий в процессе производства и потребности народного хозяйства постоянно меняются. **Мелиорация земель** – один из важных звеньев работы сельскохозяйственных предприятий, направленный на улучшение почв, обеспечение плодородия, получение высоких и устойчивых урожаев, рациональное использование земельных ресурсов, создание благоприятной экологической среды.

К мелиоративным мероприятиям относятся:

- Орошение и осушение земель;
- Почво - и полезащитные лесонасаждения;
- Внесение органических удобрений и т. д.



## Роль почвы в жизни человека

В результате взаимодействия геологических, климатических, биологических факторов верхний тонкий слой литосферы превратился в особую среду - почву, где происходит значительная часть обменных процессов между живой и неживой природой. Важнейшим свойством почвы является плодородие - способность обеспечивать рост и развитие растений.

Роль почвы в жизни человека чрезвычайно велика. Человек получает из почвы почти все необходимое для поддержания своего существования. Почва - важнейший и незаменимый источник пищевых ресурсов, главное богатство, от которого зависит жизнь людей. Она является основным средством сельскохозяйственного производства и лесоводства. Почву также применяют как строительный материал в различных земляных сооружениях.



## ТЕСТ ПО ТЕМЕ «ПОЧВА»

### Тема: Почва

Выбери из предложенных ответов один правильный.

1. Почву можно отнести к ...
  - а) к живой природе;
  - б) к неживой природе;
  - в) неживая и живая природа в почве соединяются;
  - г) только к неживой природе.
2. Почва – это ...
  - а) верхний рыхлый и плодородный слой земли, покрытый растительностью;
  - б) пучки трав, небольшие кусты;
  - в) слой земли;
  - г) полустепные остатки корешков и листьев растений.
3. Почва состоит ...
  - а) из микробов, корней растений, различных животных, обитающих в почве;
  - б) из воздуха, воды, перегноя, песка, глины, солей;
  - в) из воздуха, воды, перегноя, песка, глины, солей, а также микробов, корней растений и различных животных, обитающих в почве;
  - г) из песка, глины, солей.
4. Один сантиметр почвы в природе образуется за ...
  - а) 100-150 лет
  - б) 250-300 лет;
  - в) 5-10 лет;
  - г) 1-2 года.
5. Главное свойство почвы – это ...
  - а) плодородие;
  - б) содержание влаги в почве;
  - в) водопроницаемость;
  - г) способность удерживать влагу.
6. На плодородие почвы влияет...
  - а) наличие в почве перегноя;
  - б) наличие в почве воды;
  - в) наличие в почве песка и глины;
  - г) наличие остатков растений и мелких животных.
7. Из остатков умерших растений и животных под воздействием микроорганизмов образуется...
  - а) песок;
  - б) глина;
  - в) перегной;
  - г) ил.
8. Остатки погибших растений и животных превращаются в перегной благодаря...
  - а) животным, обитающим в почве;
  - б) воде и воздуху, содержащимся в почве;
  - в) бактериям, живущим в почве;
  - г) воздуху, содержащемуся в почве.

## РЕЦЕНЗИЯ

на технологические карты по Растениеводству для учащихся 9 класса, представленные **Морозовой Ольгой Владимировной**, учителем профильного труда, ГКОУ КК школы ст-цы Калининской

Технологические карты для подготовки к экзамену по профильному труду (Растениеводство) предназначены для учащихся специальных (коррекционных) школ. Дидактический материал соответствует требованиям ФГОС для обучающихся с умственной отсталостью по предмету «Растениеводство»

Содержание представлено ярко и доступно для восприятия учащимися с ограниченными возможностями здоровья. Материал разделен на группы по уровню обученности учащихся. Учащимся первого уровня предложены задания повышенной сложности. Второго и третьего уровня – задания упрощенного варианта. Содержание выстроено по годам обучения, взаимосвязанных между собой: в последующем году совершенствуются знания, умения и навыки предыдущего.

Наличие карточек-заданий способствует осуществлению дифференцированного подхода, так как учащийся может выбрать карточку в соответствии с уровнем подготовленности.

Реализация данной разработки позволит детям запоминать учебный материал, повторять его, использовать при выполнении самостоятельных, практических видов работ. У учащихся развивается: восприятие, мышление; познавательная мотивация, память и внимание; умение построить план действий, принять и выполнить задание.

Технологические карты могут быть использованы при проведении уроков по Растениеводству, а также на индивидуальных занятиях, как руководство самостоятельной работы учащихся с разным уровнем усвоения знаний. Выполнение предложенных заданий позволяет учителю разнообразить работу на уроках, систематизировать знания учащихся по разным темам.

**Рекомендации:** разработанные **Морозовой Ольгой Владимировной** технологические карты по Растениеводству для учащихся 9 классов могут быть рекомендованы для использования в работе учителей специальных (коррекционных) школ.

08.04.2023 г.

**Рецензент:** кандидат педагогических наук, доцент кафедры профессиональной педагогики психологии и физической культуры КубГУ, филиал в г. Славянске-на-Кубани



**Государственное казенное общеобразовательное  
учреждение Краснодарского края специальная  
(коррекционная) школа ст-цы Калининской**

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. директора ГКОУ КК школы  
ст-цы Калининской Н.А. Романова



# **Технологические карты по растениеводству для учащихся 9 класса.**

**Подготовка к экзаменам.**

**Составитель Морозова О.В.**

**2023 год**

### **Пояснительная записка**

Технологические карты предназначены для подготовки к экзамену, проверки знаний и умений обучающихся, полученных в ходе изучения предмета профильного труда (Растениеводство) в 9 классе для учащихся специальных (коррекционных) школ и анализа качества образования.

Дидактический материал для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), составлен в соответствии с планируемыми результатами освоения обучающимися адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования. Технологические карты по учебному предмету «Растениеводство» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, для подготовки к выпускным экзаменам.

Содержание дидактического материала представлено ярко и доступно для восприятия учащимися с ограниченными возможностями здоровья. Материал разделен на группы по уровню обученности учащихся. Наличие технологических карт для учащихся способствует осуществлению дифференцированного подхода, так как учащийся может выбрать карточку в соответствии с уровнем подготовленности, а так же позволит детям запоминать учебный материал, повторять его, использовать при выполнении самостоятельных, практических видов работ. У учащихся развивается: восприятие, мышление; познавательная мотивация, память и внимание; умение построить план действий, принять и выполнить задание.

Экзамен по профессионально — трудовому обучению «Растениеводство», проводится после окончания учебных занятий и учебно - трудовой практике. На экзамене по профессионально — трудовому обучению проверяются соответствие знаний выпускников требованиям программы, их глубина и прочность. Задача применения технологических карт по данному предмету — проверить готовность учеников к проведению экзаменов, выявить уровень их знаний, способность ориентироваться в темах. Технологические карты содержат материал, помогающий учащимся достичь того уровня общеобразовательных знаний и умений, трудовых навыков, который необходим им для социальной адаптации.

**Цель:** подготовка учащихся к сдаче экзамена, закрепление и проверка знаний обучающихся по учебному предмету «Растениеводство».

**Задачи включают:** Изучение теоретических основ растениеводства. Определить уровень овладения обучающимися учебной программы. Формирование теоретических и практических навыков, направленность на социализацию личности умственно отсталого ребенка, углубление и конкретизация знаний о значении, классификации основных овощных, плодово – ягодных культур, формирование знаний и умений по возделыванию ведущих сельскохозяйственных растений, развитие умений по

распознаванию и определению выращиваемых культур. Большое внимание уделяется технике безопасности.

Применение технологических карт выявляет уровень усвоения учебного материала и дает возможность до проведения экзаменов выявить и восполнить пробелы в знаниях.

В целях воспитания рекомендуется применять при проведении тестирования на уроках коллективные формы труда, обеспечивать взаимопомощь, взаимный контроль, совместное обсуждение результатов работы.

Коррекционная направленность обучения предполагает дополнительные, наряду с основными, задачи:

- планомерное и систематическое наблюдение за психофизическим развитием учащихся;
- обучение учащихся ориентировке в трудовом задании и постоянное совершенствование этих навыков;
- постепенное и целенаправленное обучение учащихся самостоятельному планированию работы, контролю и отчету о ней;
- систематические упражнения по освоению и закреплению трудовых умений и навыков;
- связь теоретических знаний с практической работой;
- совершенствование умственных действий, направленных на внутреннюю организацию процесса труда и самоконтроля своих действий;
- повышение работоспособности и выносливости учеников;
- раскрывать причинно-следственные связи явлений природы на доступном учащимся уровне и расширять их кругозор.

Основная цель работы с технологическими картами состоит в формировании у обучающихся профессиональных знаний (технических, технологических и др.) и проверке усвоения изучаемого материала.

**По содержанию дидактический материал можно разделить на следующие группы:**

1. Изучение устройства орудий труда.
2. Знакомство с сельскохозяйственными культурами.
3. Первоначальное усвоение технологических операций.
4. Проверка степени усвоения учебного материала.

## Парники для выращивания рассады овощных культур.

1. Устройство и виды парников. Парники используют с ранней весны и до осени. В них выращивают рассаду овощных и цветочных растений, ранние овощи.



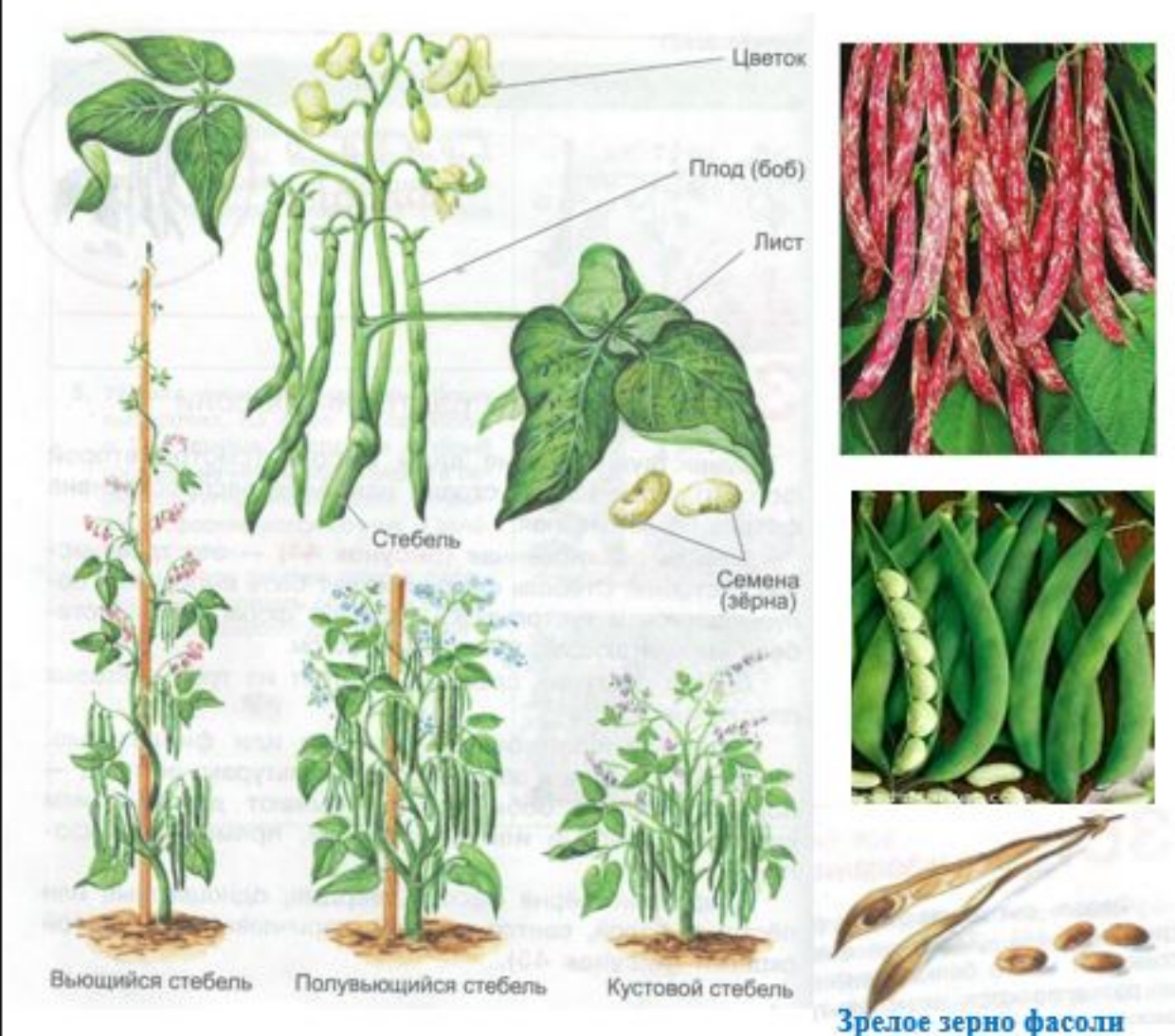
2. Парники для выращивания рассады.



3. Индивидуальные укрытия рассады.



## Строение и некоторых особенностях растения фасоли



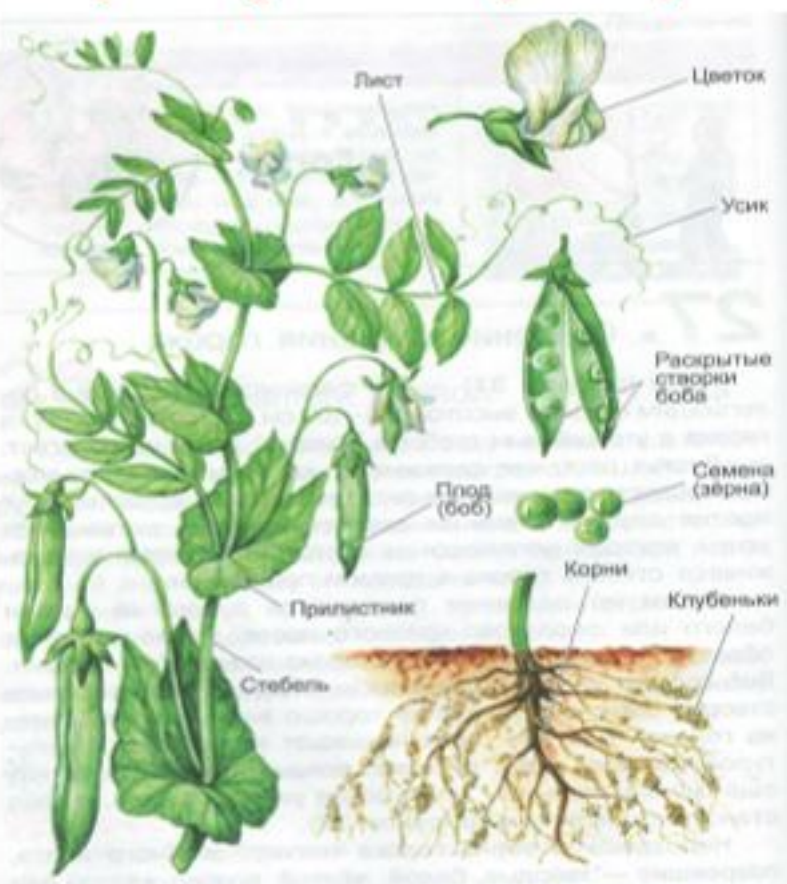
### Особенности растения фасоли.

Фасоль - теплолюбивое растение. Семена фасоли начинают прорастать при температуре почвы 10-12 градусов тепла. Даже лёгкие заморозки повреждают растения фасоли.

### Созревшие зерна фасоли твёрдые, разнообразной окраски



## Строение растения гороха и условия его выращивания



Травянистое растение с полегающим стеблем, высотой 80-100 см.

Листья сложные с крупными прилистниками. На концах имеются усики, которые цепляются за соседние растения и удерживают растение в прямом положении.

На корнях есть клубеньки, которые содержат клубеньковые бактерии, обогащающие почву.

### Созревшие семена гороха

Твердые – белого, желтого, зеленого цвета.



### Недозрелые семена гороха



## ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЯ ГОРОХА

1. Холодостойкое, семена гороха прорастают при температуре 4-6 °C тепла. Выдерживают заморозки минус 4 °C
2. Влаголюбивое, особенно в период прорастания семян.
3. Обогащает почву клубеньковые бактерии полезными веществами.

Летом на растении появляются душистые цветки белого или фиолетово-красного цвета.



# Вредители и болезни картофеля, мерах борьбы с ними.

## 1. Вредители

### Колорадский жук



Для борьбы с колорадским жуком растения картофеля опрыскивают специальной жидкостью.

Сбор вручную.

## 2. Болезни

### Парша



### Кольцевая гниль



### Меры борьбы

1. Необходимо уничтожать пораженные растительные остатки, а также во время и довольно глубоко окучивать картофель, до того периода когда начнет смыкаться ботва;
2. обязательно применять предпосадочного проращивания;
3. уничтожать и удалять больную ботву;
4. клубни, перед тем как их класть на хранение необходимо тщательно просушить;
5. начиная с периода бутонизации картофеля и до того как наступит период цветения, растение необходимо опрыскивать раствором медного купороса (10 г на 10 л воды).



### Фитофтороз картофеля

## Строение растения картофеля и его назначение



Растение картофеля представляет собой куст из травянистых стеблей с листьями. В кусте обычно бывает от 4 до 8 стеблей. Лист у картофеля сложный. Цветение куста начинается приблизительно через месяц после того, как из почвы появились всходы. Цветки картофеля белые, розовые, иногда красно - фиолетовые. Цветёт с июня по август.

Клубни - это та часть, которую мы едим и ради которой мы его разводим. Плод зеленый, черно-фиолетовая, сильно ядовитая ягода.

- **Картофель** – важная овощная культура, ее называют «вторым хлебом». Цветет в середине лета, образуя соцветия с белыми, фиолетовыми, розовыми цветками.



**Из картофеля производят: Крахмал Спирт Патоку**

# Строение и некоторых особенностях растения укропа

## 1. Строение растения укропа



- однолетнее травянистое растение высотой 1м. стебель прямостоячий разветвлённый, листья нитевидные по цвету зелёные. На верхушке стебля – зонтик с 25-30 лучами, содержащими мелкие жёлтые цветки. Цвет плодов зеленовато – коричневый и коричневый. Запах ароматный. Укроп издавна выращивается по всей Европе и в Азии. Он использовался Египетскими врачами 5000 лет назад.

## 2. Семена средней величины, коричневой окраски



## 3. Особенности растения укропа

### Биологические особенности

Укроп – однолетнее растение. Цветение растянутое, начинается с центральных зонтиков. Семена созревают неравномерно. Укроп легко размножается самосевом. Эта культура перекрестноопыляющаяся, опыляется насекомыми.

Укроп – холодостойкое растение, переносит заморозки до  $-6^{\circ}\text{C}$ . Семена начинают прорастать при температуре  $3^{\circ}\text{C}$ .



## 4. Укроп используют как приправу ко многим блюдам.



Основное пищевое назначение укропа – добавка и ароматизация различных продуктов питания. Молодую зелень употребляют и как самостоятельное блюдо в виде салата с маслом и лимоном. Из укропа также готовят соусы, его солят и сушат впрок. Цветущие растения добавляют в качестве специй в соленья и маринады.

## Признаки созревания лука, сроки его уборки и способах хранения.

**1.Сроки уборки.** Уборку лука начинают при полегании и пожелтении листьев. Шейка луковиц становится мягкой, а верхние чешуи подсыхают. Созревший лук надо немедленно убирать. Если пойдут дожди, лук может вновь начать расти, у него появятся новые корни. Такой лук непригоден к длительному хранению.



В крупных ~~лукосящих~~ хозяйствах уборка лука полностью механизирована. На небольших участках и огородах эту работу выполняют вручную. Растения подкапывают с помощью вил, вилки-мотыги, лопаты-штыковки или совка.



**2.Подготовка к хранению.** В сухую погоду лук можно сушить на солнце 10—14 дней. При этом луковицы получают питательные вещества из листьев и лучше дозревают. За время сушки луковицы несколько раз переворачивают. Просушивают лук в ~~лукосящих~~ или в специально подготовленном, хорошо проветриваемом помещении. После этого лук обрезают, оставляя шейку высотой 2—5 см, и сортируют.



### 3. Хранение лука.

- Подвергают температурной обработке в специальной сушилке.
- Влажность воздуха в пределах 60–65% (максимум — 80–85%). Эффективно впитывают излишки влаги опилки, песок, древесная зола, известь.
- Возможность доступа свежего воздуха.
- Отсутствие света

Лук помещают в решетчатые ящики или плетеные корзины и хранят при температуре 0-3°C

## Требование к уходу за растениями овощных корнеплодов.

### 1. Разрушение почвенной корки.

Посевы боронуют, рыхлят граблями междурядьях мотыгами разрушая почвенную корку.



### 2. Прополка.

Борьба с сорняками В рядах ручной междурядьях мотыгами.



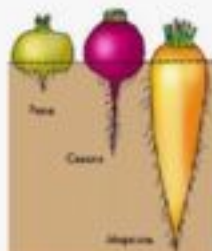
### 3. Прореживание

При прореживании удаляют слабые и оставляют сильные растения. Прореживают 2 раза.



#### Корнеплоды

Это овощные культуры, которые выращивают ради подземных сочных плодов: морковь, свекла, репа, редис, турнепс, сельдерей и др.



#### СТОЛОВЫЕ КОРНЕПЛОДЫ

1. Столовая свёкла
2. Столовая морковь
3. Репа
4. Редис
5. Редька



### 4. Подкормка

Проводят подкормку удобрениями в виде жидких подкормок



Внесение удобрений

### 5. Рыхление

Рыхление междурядьях лучше всего после дождя или полива. На больших полях культиваторами.



## Инвентарь для работы в саду

### 1. Работы с секатором

Секатор применяют для обрезки побегов, мелких веточек, тонких ветвей (диаметром до 3 см).



### 2. Садовые ножи

Укорачивать ветки можно садовым ножом. С помощью садового ножа легче получить чистый, ровный и гладкий срез. Рана от такого среза заживет быстро.



### 3. Садовые пилы

Садовыми пилами вырезают крупные ветки.



### 4. Сучкорезы

Для обрезки ветвей находящихся на значительной высоте, применяют сучкорез.



## Виды и строение тяпок (мотыг)

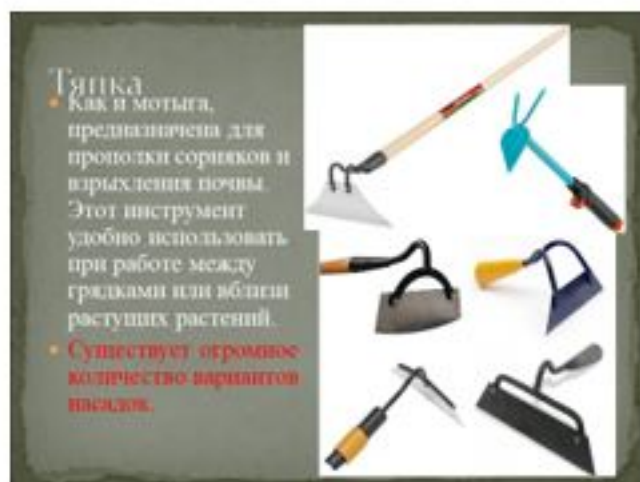
1. Тяпка состоит из железного полотна с заострённой нижней частью и ушка для насадки черенка. Нижний острый край тяпки называется рабочая часть.



2. Тяпки используются для рыхления почвы, подрезания сорняков и окучивания растений.



2. Во время работы тяпкой делайте короткие взмахи при наклонном положении тела. Не поднимайте тяпку высоко.



## Виды минеральных удобрений и их хранение.

### Минеральные удобрения

Минеральные удобрения — химические (неорганические) вещества, содержащие необходимые для растений элементы питания.

Минеральные удобрения содержат питательные для растений вещества в виде различных минеральных солей.

В зависимости от того, какие питательные элементы содержатся в удобрениях они бывают:

Фосфорные (фосфор)

Азотные (азот и его соединения)

Калийные.



### Классификация минеральных удобрений

Условно все минеральные удобрения можно разделить на 2 большие группы: простые и комплексные.

Согласно этой классификации, простые удобрения имеют в составе один компонент, комплексные — два и более.



Минеральные удобрения для почвы



### Виды минеральных удобрений

#### Минеральные удобрения



Азотные удобрения — это химические соединения, содержащие молекулы азота в различных формах.

Фосфорные удобрения являются главным источником питания для огородных культур.

Калийные удобрения — выступают источником калийного питания для растений.

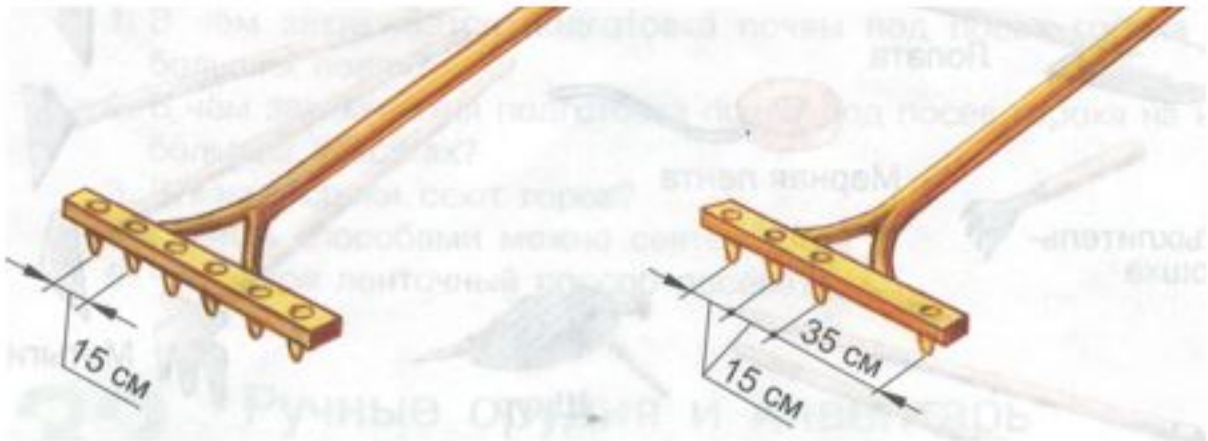


Правильное хранение минеральных удобрений состоит в том, чтобы защитить их от воды и влажного воздуха.

## **Инвентарь для разметки рядов**

### **Маркёры**

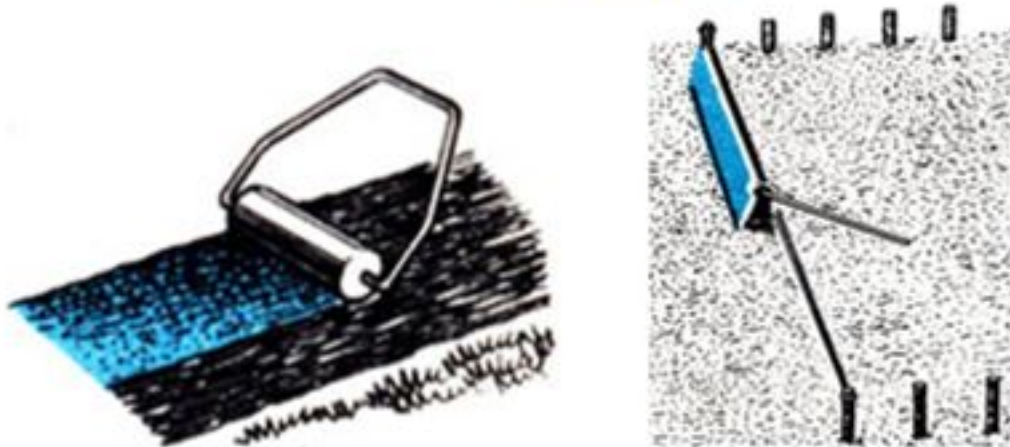
1. Для разметки рядков используют маркёр – это приспособление для разметки посевных рядков.



**Зубовой маркёр для разметки рядового посева.**

**Зубовой маркёр для разметки ленточного посева.**

2. Для уплотнения поверхностного слоя почвы перед посевом и после него применяют каток.

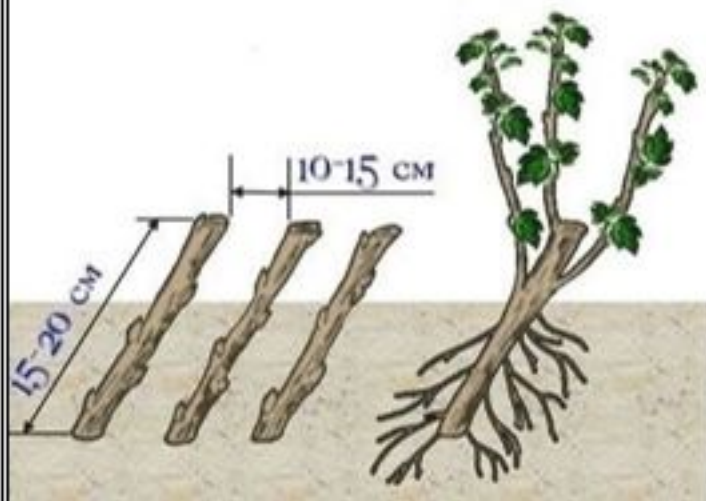


3. Для разметки делянок, грядок, рядков – колышки, веревка или шнур, мерная лента.



## Размножение смородины отводками и черенками.

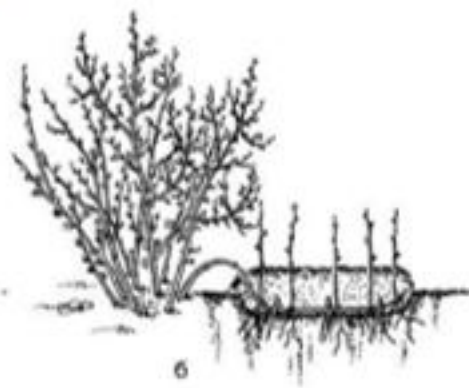
1. Черенками называют отрезки стеблей с почками. Черную смородину размножают черенками: они лучше укореняются. Для заготовки черенков заранее выбирают хорошие, урожайные кусты черной смородины, без признаков заболеваний и поражения вредителями.



2. Черенки красной смородины укореняются гораздо хуже, поэтому ее размножают отводками. Из куста выбирают сильные, хорошо развитые ветви, пригибают укладывают в канавки, хорошо закрепляют и засыпают почвой.



Черная смородина



Красная смородина



### **Кормовые травы, особенности их выращивания.**

**Кормовые травы** бывают культурные и дикорастущие. Культурные кормовые травы выращивают в полях, дикорастущие растут на лугах, лесных полянах, на пастбищах и других местах. Это донник, люпин, клевер, люцерна, суданская трава и вика.



1. *Клевер и люцерна* - многолетние кормовые травы. Они представляют собой невысокие ветвистые растения с мелкими листьями.

**Клевер**



**Люцерна**



2. *Суданская трава и вика* - это однолетние кормовые травы. Суданская трава – высокое растение с прямым стеблем и длинными листьями. Вика имеет полегающий стебель, её обычно высевают с другой культурой, имеющей прямой стебель.

**Суданская трава**

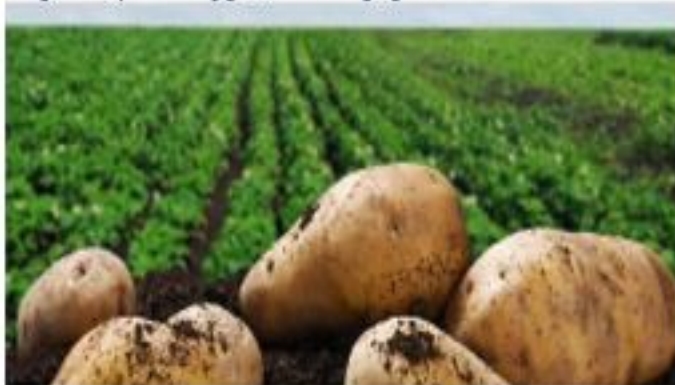


**Вика**



### Условия выращивания картофеля.

1. Растения картофеля хорошо растут при температуре 18-20 °C тепла. При повышении температуры до 30 °C и выше рост клубней приостанавливается. В дальнейшем, с наступлением благоприятной температуры, рост клубней может возобновиться, но на них образуются наросты, часто уродливой формы. На новых столонах формируются мелкие клубни.



2. Урожай картофеля во многом зависит от обеспеченности растений влагой. Особенно влага нужна в период от начала цветения до прекращения роста надземной части растений. Если в этот период влаги было недостаточно, клубни будут мелкими.



3. Лучше всего картофель растёт в прохладное лето при равномерном выпадении дождей.

Чтобы вырастить хороший урожай картофеля, его сажают на лёгких рыхлых почвах, в которых хорошо развиваются корни и столоны с клубнями.



#### Уход за картофелем.



## Хранения навоза и птичьего помёта.

**1. Хранение навоза.** Чтобы сохранить все ценные качества навоза, его нужно правильно хранить. Навоз хранят в длинных больших кучах, которые называют штабелями. При укладке навоз хорошо утрамбовывают, чтобы он лежал плотно.



**2. Устройство навозохранилища.** Навозохранилище — это специально отведённое место для хранения навоза. Оно представляет собой неглубокий котлован больших размеров, дно и стенки которого не пропускают воду. Навозохранилище устраивают недалеко от животноводческой фермы. Место для навозохранилища выбирают такое, чтобы при весеннем таянии снега и осенних дождях загрязнённая навозом вода не попадала в реки и водоёмы.



Пасовича лагуна



Рис. 2. Навозохранилище.

**3. Хранение птичьего помёта.** Птичий помёт хранят по-разному. Натуральный помёт нужно хранить под крышей, чтобы не потерять его ценных качеств. Полужидкий птичий помёт, смешанный с торфом, хранят под открытым небо. Сухой помёт надо хранить в полиэтиленовых мешках, бочках, ящиках, которые не пропускают влагу.



## Уход за садом в осенне-зимний период

1. Поздней осенью, в саду проводят много важных работ по уходу за плодовыми деревьями. После листопада, проводят сбор и уничтожение зимних гнезд вредителей сада, удаляют отмершую кору на старых деревьях, проводят обмазку деревьев раствором глины и извести, обрезают сухие и поврежденные ветви, прореживают загущенную крону



2. Проводят отрахиживание снега. Зимой нередко выпадает обильный снег, который накапливается на ветвях деревьев. Под его тяжестью ветви могут обломиться. Для предупреждения этого проводят отрахиживание снега с ветвей с помощью длинной палки (шеста).



3. Побелка стволов деревьев. Для предохранения коры деревьев от солнечных ожогов и трещин в начале зимы проводят побелку стволов и крупных нижних ветвей деревьев.



4. Зимой сад подвергается нашествию грызунов и зайцев. Для предохранения от грызунов и зайцев стволы молодых деревьев с осени обвязывают еловыми ветками, мелкой сеткой или специальным материалом.



5. Проводят оттаптывание снега. Зимой необходимо проводить оттаптывание снега вокруг стволов молодых деревьев. Этот приём позволяет уплотнить снег, разрушить проделанные грызунами ходы и не допустить их к растениям

## Вредители и болезни картофеля, мерах борьбы с ними.

**1. Вредители.** Самым опасным вредителем картофеля является колорадский жук. Колорадский жук быстро размножается. Личинка питается листьями и молодыми побегами картофеля. Жук и личинка очень прожорливы, могут уничтожить все листья на растении картофеля.

### Колорадский жук



Для борьбы с колорадским жуком растения картофеля опрыскивают специальной жидкостью.

Сбор вручную.

**2. Болезни.** Растения картофеля поражаются такими болезнями как фитофтороз, парша, кольцевая гниль.

### Парша



### Кольцевая гниль



### Меры борьбы

1. Необходимо уничтожать пораженные растительные остатки, а также во время и довольно глубоко окучивать картофель, до того периода когда начнет смыкаться ботва;
2. обязательно применять предпосадочного проращивания;
3. уничтожать и удалить больную ботву;
4. клубни, перед тем как их класть на хранение необходимо тщательно просушить;
5. начиная с периода бутонизации картофеля и до того как наступит период цветения, растение необходимо опрыскивать раствором медного купороса (10 г на 10 л воды).



## Состав почвы и способы её обработки.



**1. Почва** – это верхний рыхлый слой земли, на котором растения могут расти и давать урожай. Основное свойство почвы - ее плодородие. В состав почвы входит песок, глина, вода, воздух, перегной и минеральные соли.



**2. Существует несколько видов обработки почвы: вспашка, боронование, культивация. В зависимости от времени обработки различают осеннюю и весеннюю обработку почвы.**

**Вспашка** – это основной вид обработки почвы. При вспашке весь плотный слой разрыхляется и переворачивается. Пашут почву тракторным плугом на глубину 22 - 25 см.



**Культивация** - это рыхление культиватором ранее вспаханной почвы на глубину 6-8 см или 10-12 см.



## Уборки клубней при поражении картофеля фитофторозом.

**Фитофтороз** – это болезнь картофеля. На листьях поражённого растения появляются бурые пятна, листья постепенно скручиваются и опадают. При уборке клубни соприкасаются с ботвой и тоже заражаются фитофторозом.

Зараженные клубни хранить нельзя, они загнивают.

### ФИТОФТОРОЗ



Чтобы не допустить заражение клубней, перед уборкой ботву лучше скосить и убрать с поля. При ручной уборке выкопанное растение одной рукой держат за стебель, другой выбирают клубни так, чтобы они не соприкасались с пораженными листьями и стеблями.

Это заболевание сильно снижает урожай, иногда даже губит растение. Кроме того, заболевшие клубни и плоды непригодны для длительного хранения.

