



А. Е. Ковалёва
Г. Г. Зак



ТЕХНОЛОГИЯ Сельско- ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ Труд

Методические
рекомендации

5-9

А. Е. Ковалёва Г. Г. Зак



ТЕХНОЛОГИЯ Сельско- ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД

Методические рекомендации

5—9 классы

Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы

Москва
«Просвещение»
2017

Данное пособие входит в учебно-методический комплект по сельскохозяйственному труду (предметная область «Технологии») в соответствии с требованиями Примерной адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

В методическом пособии рассмотрены наиболее важные вопросы обучения сельскохозяйственному труду школьников с нарушениями интеллекта. Составной частью методических рекомендаций является рабочая программа с описанием содержания курса, личностных и предметных результатов обучения и тематическим планированием.

Пособие адресовано учителям сельскохозяйственного труда, обеспечивающим реализацию требований ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), руководителям коррекционных школ и школ-интернатов, а также другим работникам образования, занимающимся вопросами организации обучения детей с нарушениями интеллекта.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одной из основных задач образовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы (АООП), наряду с общим образованием, является подготовка детей с нарушениями интеллекта к доступному им производительному труду.

В коррекционной школе учатся дети, имеющие стойкие нарушения в развитии мышления, речи и аффективно-волевой сферы, поэтому деятельность школьников с нарушениями интеллекта в процессе обучения труду отличается большим своеобразием. Это определяет особенности содержания профессионально-трудового обучения в образовательных организациях, реализующих АООП, и применение как общих, так и специфических методов и методических приёмов при формировании у школьников с нарушениями интеллекта профессиональных знаний, трудовых навыков и умений, которые позволят им после окончания школы работать на производстве.

Специфика обучения сельскохозяйственному труду в отличие от других видов профессионально-трудового обучения учащихся коррекционных школ обусловлена длительностью процесса получения конечного результата труда, т. е. наличием значительного промежутка времени между началом работы по созданию какой-либо сельскохозяйственной продукции и получением конечного результата. Это послужило причиной разработки специальной методики обучения учащихся с умственной отсталостью сельскохозяйственному труду.

В настоящем методическом пособии рассмотрены наиболее специфические вопросы обучения школьников с нарушениями интеллекта сельскохозяйственному труду. Оно предназначено для учителей сельскохозяйственного труда, руководителей коррекционных школ и школ-интернатов, а также других работников образования, занимающихся вопросами организации обучения детей с нарушениями интеллекта.

Указанным пособием следует пользоваться наряду с другой методической литературой по вопросам трудового обучения учащихся с умственной отсталостью.

ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРУДУ ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Основными задачами обучения учащихся с умственной отсталостью сельскохозяйственному труду являются:

- овладение сельскохозяйственными знаниями, трудовыми умениями и навыками, достаточными для участия выпускников сельских школ, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы, в производительном сельскохозяйственном труде по несложным специальностям;
- коррекция недостатков трудовой деятельности;
- воспитание положительного отношения к сельскохозяйственному труду, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- формирование представлений о технологии как части общечеловеческой культуры, её роли в общественном развитии.

Сельскохозяйственные знания, которыми необходимо овладеть учащимся, можно разделить на 2 большие группы:

- 1) знания, которые используются непосредственно при выполнении трудовых заданий (практические знания);
- 2) знания, которые непосредственно не используются при выполнении трудовых заданий, но имеют большое значение в понимании трудовых процессов (теоретические знания).

Задача заключается в том, чтобы прежде всего вооружить учащихся практическими знаниями, которые они смогут использовать в работе по выращиванию растений и уходу за животными.

Объём этих знаний определён в учебной программе, но он может быть несколько расширен и углублён в зависимости от состава учащихся данного класса и условий обучения. Углубление может идти по разделам и темам, указанным в программе. Кроме того, в программу могут быть внесены изменения с учётом производственного окружения школы.

Учащихся старших классов необходимо знакомить на занятиях с простейшей сельскохозяйственной литературой (памятки по технике безопасности и санитарии, справочники и т. д.). Эта литература издаётся для сельскохозяйственных рабочих массовых профессий, материал излагается просто и доступно. Используя такую литературу для справок, можно постепенно научить школьников извлекать из неё необходимые сведения.

Важной задачей при подготовке учащихся с умственной отсталостью к сельскохозяйственному труду является обучение их приёмам выращивания сельскохозяйственных растений и ухода за животными. Существуют разнообразные приёмы посева, посадки и уборки урожая сельскохозяйственных культур, уборки животноводческих помещений, кормления животных и ухода за ними. Необходимо, чтобы учащиеся овладели наибольшим числом профессиональных приёмов сельскохозяйственного труда. Исследованиями установлено, что учащиеся, овладевшие большим количеством приёмов труда, могут лучше спланировать работу по сравнению с теми, которые не имеют такого запаса приёмов.

Таким образом, овладение приёмами труда явится не только средством расширения трудового опыта школьников с нарушениями интеллекта, но и предпосылкой успешной работы по коррекции недостатков их трудовой деятельности.

Одной из задач обучения учащихся сельскохозяйственному труду является формирование у них навыков выполнения трудовых операций. Трудовые навыки характеризуются степенью автоматизации действий. При

высокой степени автоматизации всех действий работа выполняется высококачественно, в быстром темпе.

У обучающихся с умственной отсталостью могут быть сформированы на достаточно высоком уровне навыки выполнения только основных трудовых операций, характерных для специальности сельскохозяйственного рабочего.

Основными сельскохозяйственными операциями считаются: обработка почвы, посев и посадка растений, уход за ними и уборка урожая, очистка животноводческих помещений, кормление животных, доение коров.

К концу обучения учащиеся должны выполнять эти операции на уровне сформированного навыка, т. е. во время работы не только правильно держать инструмент, орудие труда, но и правильно выполнять рабочие движения в определённой рабочей позе, работать быстро и высококачественно. Навыки выполнения трудовых операций формируются у учащихся постепенно, в процессе многократных упражнений на протяжении всего периода обучения труду.

Что касается других операций (пикировка рассады, раздой коровы др.), то необходимо научить учеников выполнять их качественно, но в среднем или даже замедленном темпе. В выполнении этих операций учащиеся упражняются гораздо меньше.

Подготовленность учащихся к труду характеризуется также степенью их самостоятельности при выполнении трудовых заданий, особенно тех, которые они выполняют впервые. Низкая степень самостоятельности школьников с нарушением интеллекта при выполнении новых трудовых заданий является основным недостатком их трудовой деятельности. Задача заключается в том, чтобы в процессе обучения учащихся сельскохозяйственному труду в возможно большей степени преодолеть этот недостаток.

Известно, что самостоятельность учащихся в труде зависит от уровня сформированных у них общетрудовых умений (ориентация в трудовых

заданиях, планирование и контроль хода их выполнения). Исследованиями установлено, что умения ориентироваться в трудовых заданиях, планировать и контролировать свою работу не вырабатываются у учащихся с умственной отсталостью автоматически в процессе труда, а формируются в результате специального коррекционного обучения. Поэтому задача коррекции недостатков трудовой деятельности учащихся вспомогательных школ является одной из важнейших.

К концу обучения учеников коррекционной школы необходимо научить самостоятельно ориентироваться в трудовых заданиях средней степени сложности и планировать их выполнение, т. е. определять последовательность операций, подбирать рациональные приёмы труда и соответствующие инструменты и орудия. Кроме того, их необходимо научить своевременному выполнению контрольных действий, а также применению общеобразовательных знаний на уроках труда.

В современных условиях особое значение приобретает задача воспитания у школьников положительного отношения к сельскохозяйственному труду. Как правило, учащиеся с умственной отсталостью охотно занимаются трудом, но к сельскохозяйственному труду в ряде случаев у них возникает пренебрежительное отношение. Если в школе не будет проводиться активная воспитательная работа, то ученики не изменят своего отношения к данному виду труда, что может отрицательно повлиять на результаты трудового обучения в школе, а в дальнейшем на успешность их трудоустройства и адаптацию на производстве. Воспитательную работу на занятиях по сельскохозяйственному труду нужно начинать как можно раньше, с 5 класса, и проводить её систематически как на уроках, так и во внеурочное время в течение всего периода обучения.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Содержание занятий по сельскохозяйственному труду определяется профессиональной направленностью трудового обучения в коррекционной школе, необходимостью проведения коррекционной работы на уроках, психофизическими и возрастными особенностями учащихся.

Обучение сельскохозяйственному труду рассчитано на общую подготовку учащихся сельских школ, реализующих АОП, по специальности «сельскохозяйственный рабочий». Поэтому в программы каждого года обучения включаются темы по растениеводству и животноводству. Такая подготовка позволит выпускникам выполнять в сельскохозяйственном производстве самые разнообразные виды работ и в дальнейшем освоить более узкие сельскохозяйственные специальности (оператор машинного доения, приготовитель кормов, овощевод, животновод по уходу за рабочими животными, оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм и др.).

При подборе и разработке тем программы учитывалась возможность их изучения в условиях работы с умственно отсталыми обучающимися.

Из множества выращиваемых в нашей стране сельскохозяйственных культур выбраны наиболее доступные для выращивания в условиях школы (картофель, столовые корнеплоды, капуста, огурцы, лук и зеленные овощи, яблоня, ягодные кустарники). Процесс выращивания этих культур связан с использованием разнообразных приёмов труда и большого количества ручного инвентаря и орудий, что имеет важное значение для решения задач профессионально-трудоустройства, в том числе и задачи коррекции недостатков трудовой деятельности учащихся.

Точно так же подобраны темы занятий по животноводству. Из всех сельскохозяйственных животных выбран крупный рогатый скот и свиньи. Свиноводство – наиболее подходящая для изучения в сельской школе,

реализующей АООП, отрасль животноводства, так как содержание и кормление свиней легко организовать.

В 5 классе для изучения и выращивания предлагаются горох, фасоль и картофель, в 6 классе – столовые корнеплоды, репчатый лук и лук-севок. На занятиях по животноводству предусмотрено ознакомление с устройством животноводческих помещений, приёмами ухода за кроликами (5 класс), домашней птицей, овцами и козами (6 класс).

С целью обоснования агротехнических приёмов, используемых при выращивании сельскохозяйственных культур, учащиеся знакомятся с составом почвы, учатся распознавать песчаные и глинистые почвы, изучают их способность удерживать воду и пропускать её. Все эти сведения необходимы также для усвоения знаний о видах и приёмах обработки почвы.

В 7–9 классах учащиеся знакомятся с выращиванием овощей в открытом и защищённом грунте, с устройством сооружений защищенного грунта, с некоторыми вопросами выращивания плодово-ягодных культур.

В 7 классе учащиеся выращивают капусту и зеленные овощи в открытом грунте. В 8 классе изучают агротехнику выращивания салата кочанного, томата и огурца в открытом грунте, в 9 классе выращивают огурец в зимних теплицах.

В 7–9 классах предусмотрено ознакомление учеников с приёмами посадки плодово-ягодных культур и ухода за молодым и плодоносящим садом. Учащиеся знакомятся с внешним строением и особенностями роста и плодоношения плодовых деревьев и ягодных кустарников.

В программу этих классов включены такие сложные темы, как нормированное кормление животных, доение коров, выращивание молодняка, знакомство с механизацией производственных процессов на современных животноводческих фермах. Нормированное кормление животных – самый сложный материал, так как он связан с необходимостью усвоения некоторых отвлечённых понятий (кормовая единица, норма кормления и др.).

Начиная с 8 класса учащиеся знакомятся с приёмами ручного доения коров и в процессе дальнейшего обучения овладевают навыком ручной дойки, а в 9 классе знакомятся с машинной дойкой, с устройством доильных аппаратов и установок.

В 5–9 классах предусматривается также общее ознакомление с современными сельскохозяйственными машинами.

КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА

Коррекционная работа в процессе сельскохозяйственного профессионально-трудового обучения проводится по трём основным направлениям:

- коррекция недостатков трудовой деятельности учащихся с умственной отсталостью;
- обучение школьников с нарушениями интеллекта умению применять общеобразовательные знания при выполнении трудовых заданий;
- уточнение представлений учащихся об окружающем мире и расширение их кругозора.

Коррекция недостатков трудовой деятельности учащихся с умственной отсталостью

При использовании методических приёмов коррекционной работы необходимо учитывать некоторые особенности овладения общетрудовыми умениями, присущие учащимся с умственной отсталостью.

Исследованиями установлено, что школьники с нарушениями интеллекта затрачивают значительно меньше времени на *ориентировку в трудовом задании* по сравнению с учениками общеобразовательной школы. Это объясняется бездеятельностью учащихся на этапе предварительной ориентировки, бедностью содержания их ориентировочных действий. Оказалось, что учащиеся коррекционной школы не испытывают потребности

в детальном анализе конечного результата труда и учёте всех условий предстоящей работы. Они приступают к практическому исполнению трудовых действий, не осознав до конца цели задания и не выяснив всех условий работы. Это приводит к тому, что они делают много ошибок и без помощи учителя не могут выполнять доступные им трудовые задания.

Поэтому основное правило обучения ориентировке в новых трудовых заданиях состоит в том, чтобы допускать учащихся к практическому исполнению трудовых действий только тогда, когда каждый из них полностью уяснит конечную цель и условия выполнения работы, усвоит характеристику конечного результата труда. Это обязывает учителя перед началом работы проводить с учениками детальный анализ конечного результата труда, объяснять цель работы и рассматривать условия её выполнения.

В обучении ориентировке в заданиях по сельскохозяйственному труду необходимо учитывать также особенность конечного результата труда. Она состоит в том, что конечный результат сельскохозяйственного труда не несёт никакой информации о процессе его создания. Например, по внешнему виду и качеству столовой моркови нельзя определить, выращивали её с прореживанием растений или применяли разреженный посев, проводили или нет шаровку, прополку в рядах и т. д. Кроме того, получение конечного результата труда в сельском хозяйстве отделено от начала работы большим промежутком времени (3–6 месяцев и больше).

С учётом этих особенностей при обучении ориентировке в заданиях по выращиванию сельскохозяйственных культур следует давать характеристики не только конечного, но и промежуточного результатов труда. Например, приступая к изучению агротехники выращивания капусты и практическим работам по выращиванию рассады, учитель раскрывает прежде всего конечную цель – получение урожая белокочанной капусты определённого количества и качества, предназначенной для потребления в школьной столовой. Для усвоения характеристики конечного результата труда

демонстрируются натуральные кочаны капусты. Но процесс выращивания капусты, начиная от закладки парников, длится долго, образ конечного результата труда не может служить единственным ориентиром в течение этого времени. Поэтому, кроме усвоения характеристики и формирования образа конечного результата труда (кочаны капусты определённой формы, плотности, массы и др.), необходимо выделять промежуточные результаты труда (всходы, появление первого настоящего листочка, образование 4–6 листьев, начало формирования кочана) и, обучая ориентировке, заниматься изучением характеристик этих промежуточных результатов труда и формированием их образов в сознании учеников.

В начале обучения (5 класс) учитель сам даёт полную характеристику конечного или промежуточных результатов труда и демонстрирует натуральные образцы растений. Учащиеся рассматривают эти образцы, несколько раз повторяют их характеристики (величину, количество листьев, цветков и др.).

В 6 классе характеристики конечного и промежуточных результатов труда выясняются в коллективной беседе, в процессе которой часть признаков учащиеся определяют самостоятельно.

В 7–9 классах постепенно уменьшается помощь учителя в анализе конечного и промежуточных результатов труда и возрастает самостоятельность учащихся.

Планирование предстоящей работы учениками с умственной отсталостью тоже характеризуется рядом особенностей. Прежде всего, для них характерно короткое планирование, т. е. до начала работы они планируют первую операцию или одно-два действия, а после их выполнения начинают думать, что делать дальше. Такое планирование замедляет работу и приводит к ошибкам, в результате чего часто приходится начинать работу сначала. Это происходит оттого, что школьники с нарушениями интеллекта не испытывают потребности в предварительном развёрнутом планировании,

с большим трудом представляют последовательность действий и образы изменяющегося объекта труда.

С учётом этих особенностей в обучении планированию придерживаются основного правила: до начала практических действий все учащиеся должны усвоить весь план предстоящей работы. Только после этого их можно допускать к практическому выполнению задания. Кроме того, с самого начала трудового обучения необходимо приучать учеников к развёрнутому планированию. В дальнейшем, по мере приобретения трудового опыта и накопления в памяти хорошо усвоенных стандартных планов, можно переходить к более свёрнутому планированию.

При обучении сельскохозяйственному труду учащиеся должны научиться составлять планы работ по выращиванию сельскохозяйственных культур и уходу за животными.

Планы работ, которые приходится усваивать ученикам, можно разделить на два вида: общие и рабочие планы. Общий план включает основные операции и виды работ. Рабочий план представляет собой конкретизацию каждого пункта общего плана. Общий план по существу является перспективным планом, так как охватывает весь период выращивания той или иной культуры и выполняется в течение довольно продолжительного времени. Такой план не может служить для учеников руководством к действию на каждом занятии, так как в нём не раскрываются приёмы труда, с помощью которых он реализуется. Приёмы труда и последовательность действий включают в рабочие планы. Важно, чтобы учащиеся усваивали оба эти плана.

Общий план выращивания той или иной сельскохозяйственной культуры составляют с учениками заранее, до начала полевых работ. Рабочие планы составляют в процессе работы, по мере выполнения пунктов общего плана. При составлении рабочих планов обязательно повторяют общий план.

В обучении планированию применяется та же методика, что и при обучении ориентировке в задании.

В начале обучения (5 класс) планы работ составляет учитель и, применяя различные методические приёмы, организует их усвоение учениками. В дальнейшем (6 класс), по мере накопления учащимися опыта в овладении приёмами труда, планы работ учитель составляет совместно с учениками в коллективной беседе. Учитель, помогая в составлении планов, постепенно должен уменьшать свою помощь и предоставлять ученикам больше самостоятельности в планировании (7 класс). В 8–9 классах нужно создавать условия, требующие от учащихся самостоятельного планирования.

Такая последовательность применяется при обучении умениям составлять как общие, так и рабочие планы.

Учащиеся с умственной отсталостью при выполнении трудовых заданий обычно допускают много ошибок. Причины ошибок различны.

Для того чтобы установить причину ошибки, ученику обычно дают задание на изолированное выполнение того действия, в котором он допускает ошибку. Если в изолированном виде действие выполняется правильно, а в условиях комплексного трудового задания в этом действии допускается ошибка, то её причина заключается в недостатках самоконтроля.

Известно, что для безошибочной работы требуется непрерывный самоконтроль. Недостаток самоконтроля у школьников с нарушениями интеллекта заключается в том, что они забывают себя контролировать в процессе работы, а кроме того, не считают контрольные действия необходимыми.

Поэтому, обучая самоконтролю, нужно, прежде всего, воспитывать у учащихся должное отношение к своим контрольным действиям.

Самоконтроль при выполнении многих трудовых заданий по сельскому хозяйству основывается на оценке расстояний, весовых объёмных величин на глаз или на руку.

Общение начинается с того, что учитель на каждом занятии показывает приёмы контроля и объясняет, когда ими пользоваться. В начале обучения, когда у учеников ещё не развит глазомер, применяют шаблоны, например для контроля расстояния между клубнями картофеля при посадке, между растениями моркови или свёклы при прореживании и др. Постепенно, по мере развития глазомера, следует приучать учащихся сравнивать результаты своих действий с теми представлениями, которые у них сформированы.

Важно воспитать у учеников сознательное стремление постоянно контролировать свою работу с целью достижения её высокого качества. Для этого в начале обучения нужно включать контрольные действия в план работы, а в дальнейшем постоянно напоминать ученикам о необходимости самоконтроля.

Известно, что трудовой опыт накапливается в результате овладения разнообразными приёмами труда.

Использование тех или иных приёмов труда в сельском хозяйстве связано с различными условиями (организационными, хозяйственно-экономическими, климатическими). Например, приёмы выращивания рассады капусты в Волгоградской и Московской областях различны. Отличаются они и при выращивании рассады в парниках и холодных рассадниках в одном и том же хозяйстве. Поэтому в первую очередь нужно заботиться об осознанном усвоении учащимися различных приёмов труда, т. е. о том, чтобы они могли объяснить свои действия и их последовательность, понять значение каждого приёма.

Выполнение большинства сельскохозяйственных работ и использование различных агротехнических приёмов связано с пониманием *причинно-следственных связей*. Коррекционная направленность обучения сельскохозяйственному труду заключается также и в том, чтобы раскрывать эти связи на доступном учащимся уровне, объяснять причины распространённых явлений. Требуют объяснения такие явления, как разрывы кочанов капусты в последний период вегетации, получение

корнеклубнеплодов с нехарактерной и нестандартной формой, скручивание листьев во время вегетации, преждевременное их сбрасывание и др. Но одного только объяснения причин явлений недостаточно. Необходимо выделять и постоянно подчёркивать причинные связи в процессе практической работы и давать задания учащимся объяснить их. В дальнейшем следует постепенно подводить учащихся к самостоятельному выявлению этих связей и использованию их на практике. Однако понимание причинно-следственных отношений в сельскохозяйственном труде возможно только в том случае, если учащиеся обладают хотя бы минимумом знаний о некоторых биологических особенностях растений и животных, о составе и свойствах почвы и т. д. Если учитель объяснит, например, как и для чего производится пасынкование томатов, то учащиеся могут понять это объяснение только в том случае, если будут иметь элементарное представление о питании растений. Поэтому учащимся сельских коррекционных школ следует сообщать такие сведения о жизни растений и животных, которые необходимы для обоснования используемых ими приёмов выращивания сельскохозяйственных растений и ухода за животными.

В программах по естествознанию предусматривается знакомство с вопросами образования, поступления и передвижения питательных веществ в растениях, с составом и некоторыми свойствами почв и др. В сельских школах, реализующих АООП, изучению этих вопросов должно уделяться особое внимание. На занятиях по сельскохозяйственному труду целесообразно снова вернуться к этому материалу, расширить, углубить и закрепить полученные знания.

Обучение школьников с нарушениями интеллекта умению применять общеобразовательные знания при выполнении трудовых заданий

При выполнении сельскохозяйственных работ неизбежно приходится иметь дело с различными весовыми и объёмными величинами: минеральные

удобрения вносятся в почву по массе, почвенные смеси для защищённого грунта приготавливаются в определённых объёмных соотношениях, суточные и разовые дачи кормов для животных определяются по массе или по объёму. Кроме того, для практической ориентировки необходимо знать массу или объём наиболее распространённых в сельском хозяйстве ёмкостей: ведра, мешка, кузова автомашины, тракторной тележки. Необходимо также умение определять величину площади полей.

Эта сторона подготовки учащихся к сельскохозяйственному труду очень важна, потому что недостаточное знание весовых и объёмных величин затрудняет адаптацию выпускников в условиях сельскохозяйственного производства. Учащиеся не могут без специального обучения определить приблизительно массу ведра или мешка картофеля, зерна, не говоря уже о массе или объёме грузов, перевозимых автомобилем или трактором.

Поэтому задача состоит в том, чтобы в процессе сельскохозяйственного трудового обучения формировать у учащихся правильные представления о весовых и объёмных величинах и о величине площади полей, опираясь на знания, полученные ими на уроках математики. Для этого следует проводить специальные упражнения по взвешиванию, измерению объёма и измерению участков полей с последующим определением их площади.

В этой работе важны систематичность, последовательность и постепенное возрастание степени трудности. Вначале эти упражнения можно выполнять коллективно, а затем индивидуально. После того как учащиеся научатся определять массу различной сельскохозяйственной продукции путём взвешивания и площади школьных полей, делянок и участков путём измерения и последующего вычисления, нужно переходить к следующему этапу – определению этих величин на глаз с последующей проверкой. Взвешивание и определение величин на глаз ученики могут выполнять в виде отдельных упражнений или в составе трудовых заданий.

Из практики известно, что многие учащиеся старших классов на занятиях по сельскохозяйственному труду затрудняются в выполнении

несложных арифметических вычислений, таких как деление двузначного числа на однозначное, устный счёт в пределах 100, не могут решить несложные задачи с однозначными и двузначными числами. Например, ученику 8 класса нужно подсчитать общее количество и получить со склада концентраты на 16 коров из расчёта 3 кг на каждую за исключением 2 коров, которым выдаётся по 2 кг. На решение этой задачи у большинства учеников уходит очень много времени, а некоторые не могут решить её вовсе. В то же время на уроках математики эти же ученики занимаются решением более сложных задач и производят вычисления в пределах тысячи и более.

Такие же затруднения возникают у учеников и в тех случаях, когда им нужно самостоятельно изложить какой-либо материал в устной или письменной форме. Учащиеся 7–9 классов на занятиях по сельскохозяйственному труду мало пользуются в устной речи точными определениями и профессиональными терминами, затрудняются сделать несложный вывод или обобщение на основе наблюдаемых явлений. Их самостоятельная письменная речь бедна, они зачастую неправильно строят предложения, не говоря уже об ошибках в письме.

Все эти затруднения, по-видимому, объясняются тем, что для школьников с нарушениями интеллекта решение задач, выполнение арифметических вычислений, ведение записей в дневниках наблюдений и выполненных работ на занятиях по сельскохозяйственному труду являются новым этапом усвоения ими математических знаний и знаний по русскому языку – этапом применения этих знаний в новых условиях.

Новые условия заключаются в необходимости выполнять арифметические вычисления на занятиях по труду в более быстром темпе, чем на уроках, в том, что перед записью результатов наблюдений ученику нужно осмыслить увиденное и самостоятельно выразить это в устном или письменном виде и др.

Бывают такие случаи, когда учитель сам выполняет все необходимые расчёты, а для записи результатов наблюдений диктует готовый текст. Мало

того, среди многих руководителей и педагогов сельских школ, реализующих АООП, распространено мнение, что учащиеся на уроках труда должны работать, а не заниматься математикой. Между тем процесс обучения сельскохозяйственному труду можно эффективно использовать для применения общеобразовательных знаний в новых условиях и этим способствовать в конечном счёте более успешной подготовке учащихся к самостоятельной жизни и труду.

Исследования показывают, что школьники с нарушениями интеллекта успешно применяют общеобразовательные знания в случае, если этого требует характер выполняемой ими работы.

На занятиях по сельскохозяйственному труду нужно создавать такие условия для учащихся, чтобы они могли начать работу, только выполнив предварительно какие-либо вычисления. Так, в задании по внесению удобрений необходимо включать подсчёты количества удобрений, которые ученик должен внести на делянку, участок поля, на 1 м^2 или 1 парниковую раму, а в задании по выращиванию рассады – подсчёт количества рассады, необходимой для заданной площади, количества парниковых рам, посевных ящиков и т. д.

Таким образом, все арифметические вычисления, которые требуется производить по ходу работы, нужно обязательно включать в состав трудовых заданий и при составлении плана работы указывать отдельным пунктом. В план выполнения задания необходимо также включать и выполнение различных записей.

К такой работе учеников нужно приучать постепенно, начиная с 5 класса. Вначале следует оказывать им помощь в выявлении математической сущности той или иной практической задачи, т. е. помогать разбираться в том, какое арифметическое действие выполняется в данном конкретном случае. В дальнейшем нужно побуждать учеников к самостоятельному анализу практической задачи. Необходимо оказывать помощь и в словесном выражении наблюдаемых учениками явлений.

Уточнение представлений учащихся об окружающем мире и расширение их кругозора

Известно, что временные представления у школьников с нарушениями интеллекта формируются с большим трудом. Учащиеся 5-х классов не могут чётко представить, например, такие величины, как 5 месяцев (назад), 3 года (назад), и оценить, много это или мало для данного явления или процесса.

Изучение агротехники выращивания сельскохозяйственных культур и практическая работа на пришкольном участке могут способствовать формированию у учащихся некоторых временных представлений. Так, при выращивании сельскохозяйственных культур с различным вегетационным периодом (например, редиса, картофеля или капусты) на основании фиксации в памяти учеников сроков посева и уборки этих культур и сравнения длительности их вегетационного периода в днях можно показать ученикам разницу во времени, в течение которого созревает урожай этих культур. Это послужит предпосылкой формирования у них правильных представлений о продолжительности жизни различных растений и вообще о промежутках времени в пределах года.

Существенным моментом в формировании этих представлений является усвоение учащимися календарных сроков выполнения основных сельскохозяйственных работ. Учителям сельскохозяйственного труда известно, что при усвоении этих знаний школьники с нарушениями интеллекта встречаются с большими трудностями. Поэтому при изучении агротехники выращивания той или иной культуры учитель использует не календарные сроки, а фазы развития растений. Например, установленный агротехнический срок высадки рассады капусты ранних и поздних сортов в Подмоскowie – 15 мая (он может варьироваться в зависимости от погоды). Учитель не требует от школьников запоминания этого срока, так как на опыте убедился, что всё равно они его не запомнят. Поэтому он учит школьников определять сроки высадки рассады в зависимости от степени развития вегетативных органов, в данном случае от появления у рассады

капусты 4–6 настоящих листьев. Этот признак учащиеся запоминают. Такие же признаки учитель использует при определении сроков подкормки, прореживания, рыхления.

Значительную помощь в запоминании и определении календарных сроков выполнения работ может оказать систематическое ведение учащимися дневников наблюдений за развитием растений и выполненными работ.

В процессе обучения сельскохозяйственному труду учащиеся обрабатывают почву, выращивают растения и таким образом знакомятся с основным свойством почвы – плодородием. Понятие о плодородии почвы по мере накопления учащимися знаний и опыта следует постепенно углублять и конкретизировать для того, чтобы подвести их к правильной оценке роли человека в повышении плодородия почвы. Убедительным материалом для этого может служить повышение урожайности выращиваемых в школе культур за счёт внесения органоминеральных удобрений, постоянного улучшения качества обработки почвы и других факторов.

Большие возможности для расширения кругозора учащихся заключаются в изучении сельскохозяйственных машин и ознакомлении с механизацией производственных процессов в сельском хозяйстве. На занятиях по сельскохозяйственному труду целесообразно изучать любую машину в одной и той же последовательности: вначале определить назначение машины, пронаблюдать с учениками, какие операции она выполняет, затем разобраться в устройстве и работе основных рабочих органов, выяснить, как передаётся движение рабочим органам и каков источник движения.

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРУДУ

Существуют разнообразные методы трудового обучения, которые используются как на уроках, так и во внеурочное время.

Обычно на каждом занятии используют несколько методов обучения. Их выбор зависит от задач, содержания занятий и условий обучения. Но решение поставленных задач достигается в результате использования всей совокупности методов и методических приёмов в различных сочетаниях.

Рассмотрим те методы, которые чаще других используются в процессе обучения сельскохозяйственному труду.

Рассказ, объяснение, беседа

На занятиях по сельскохозяйственному труду учитель сообщает новые сведения обычно путём рассказа, в ходе которого пользуется также объяснением. Если же учащиеся имеют некоторый запас знаний и представлений по изучаемому вопросу, целесообразно провести беседу. Эти методы применяются в различных сочетаниях: рассказ прерывается беседой, беседа – объяснением. Бывает и другая последовательность: беседа предшествует рассказу, рассказ заканчивается беседой.

Рассказ – это живое образное изложение учителем учебного материала. Рассказ как метод обучения применяют на занятиях всегда, когда необходимо охарактеризовать биологические особенности выращиваемых растений, описать устройство ручного инвентаря, орудий и машин или какой-либо рабочий процесс на ферме либо изложить результаты работы учеников.

Чтобы школьники с нарушениями интеллекта могли воспринимать учебный материал со слов учителя, к рассказу как к методу обучения в организации, реализующей АООП, предъявляются следующие требования:

- 1) объём учебного материала в рассказе должен быть оптимальным для учащихся данного класса;

2) новый материал должен быть связан с уже имеющимися у учеников знаниями, особенно с теми, которые были получены на основании собственного практического опыта или наблюдений;

3) время рассказа должно быть непродолжительным;

4) изложение должно быть предельно ясным, чётким и эмоциональным;

5) речь учителя должна быть правильной, простой, без непонятных учащимся выражений.

Если в рассказе учитель называет предметы или процессы, признаки предметов и действия новыми словами, то их необходимо выделить, повторить несколько раз, записать на доске или укрепить на стенде карточки с записями этих слов, а после рассказа организовать словарную работу.

В связи с повышенной отвлекаемостью школьников с нарушениями интеллекта на уроках нельзя забывать о приёмах, которые поддерживают интерес и привлекают внимание учеников к рассказу учителя. Учащихся 5 - 6 классов можно заинтересовать необычным началом рассказа, имеющим прямое отношение к данной теме (рассказать случай, который произошёл с кем-либо, или вспомнить явление, которое наблюдали все ученики, и др.). Старших учеников (7-9 классов) можно привлечь тем, что вначале раскрыть значимость сообщаемых сведений в их будущей практической деятельности.

Однако мало заинтересовать учеников в начале рассказа, надо поддерживать их активное внимание на всём его протяжении. Во время рассказа учитель должен следить за тем, как его слушают ученики, понимать их реакцию, чтобы правильно решить, нужно ли что-то ещё повторить или дополнительно объяснить.

При подготовке к занятию, на котором будет использоваться рассказ, учитель точно определяет его тему и содержание, анализирует словарный состав и выделяет новые слова для проведения словарной работы, проверяет продолжительность рассказа, работает над тем, как заинтересовать учеников и активизировать их внимание, подбирает наглядные пособия с таким

расчётом, чтобы они помогли ученикам правильно воспринять и осмыслить новый учебный материал.

Объяснение – это особый метод изложения учителем учебного материала, который, как правило, сочетается с другими методами. Объяснением пользуются при ознакомлении учеников с новыми словами (терминами), а также с некоторыми правилами. Во время практических работ ученикам объясняют, как надо держать инструмент или орудие, как выполнить операцию или совершить действие.

Основные требования к объяснению как к методу обучения в школе, реализующей АООП, те же, что и к рассказу: непродолжительность, доступность и ясность изложения, доказательность, краткость. Многословные длительные объяснения утомительны для школьников с нарушениями интеллекта и не достигают цели.

Беседа – это совместное обсуждение учебного материала учителем и учащимися. Обсуждать можно план будущей или итоги выполненной работы, результаты наблюдений, сделанных учащимися на своих участках в поле, в теплице, на ферме или во время экскурсии в хозяйство, производящее сельскохозяйственную продукцию.

Беседу можно использовать для закрепления знаний и для активного осмысления учащимися нового учебного материала. Во время беседы учащимся приходится обдумывать вопросы учителя, следить за высказываниями товарищей и готовить свои ответы, – такая активизация мыслительной деятельности учащихся на занятиях является главным достоинством беседы и необходимым условием её успешного проведения. Учащимся отводится в беседе более активная роль, чем при рассказе. Однако нередки случаи, когда учащиеся дают односложные ответы («Да», «Нет», «Нельзя», «Можно») или совсем не отвечают. Это может происходить по разным причинам: неудачный выбор темы беседы, неподготовленность учащихся к обсуждению данного вопроса и др. Беседы необходимо проводить систематически и постепенно приучать учеников к

самостоятельным высказываниям. Кроме того, их нужно учить выслушивать своих товарищей, понимать сказанное ими и с учётом этого отвечать самим. В связи с этим встаёт вопрос о требованиях, предъявляемых к ответам и высказываниям учеников. С одной стороны, кажется, что можно не требовать от них полных ответов, важно убедиться, что ученик понимает существо вопроса. Требование полных ответов делает беседу несколько формальной. С другой стороны, ученик отвечает или высказывает суждение не только учителю, но и своим товарищам, которые могут не понять его. Поэтому ответы и высказывания учеников во время беседы могут быть краткими, но понятными для всех. Во время беседы следует исправлять неправильные выражения учеников, постоянно побуждать их к использованию профессиональных терминов, помогать им в построении предложений, в подборе точных определений. Нельзя удовлетворяться такими неточными и неконкретными определениями, как «большой», «хороший». Беседа предоставляет широкие возможности для развития речи учащихся с умственной отсталостью. Она должна проходить живо, непринуждённо. Чтобы учащиеся полюбили беседы и охотно в них участвовали, следует с уважением относиться к каждому их высказыванию, обсуждать удачные и неудачные предложения и суждения, поощрять активность в беседе. Малоактивных учеников нужно постепенно вовлекать в беседы, сначала задавать им простые вопросы или предлагать повторить сказанное другими учениками, помогать наводящими вопросами. Если в беседе участвуют немногие ученики, то, как бы хорошо она ни прошла, нельзя признать, что намеченная цель достигнута.

При подготовке к занятиям учитель определяет цель беседы, помечает план её проведения, выделяет основные вопросы для обсуждения. Ход беседы будет зависеть от ответов и высказываний учеников, поэтому в процессе проведения занятий могут быть отклонения от первоначально намеченного плана. Нельзя оставлять без внимания те вопросы или пожелания учащихся, которые не имеют непосредственного отношения к

предмету обсуждения, однако основные вопросы плана в ходе беседы должны быть обсуждены.

Требования, предъявляемые к беседе, те же, что и к рассказу учителя. Наиболее успешно проходят беседы, в ходе которых закрепляются полученные ранее знания или подводятся итоги работы. Менее результативны беседы, связанные с изучением нового материала, но проводить их нужно, несмотря на неудачи. В таких беседах особое значение приобретает связь нового материала с уже имеющимися у учеников знаниями и их практическим опытом. Если же в намечаемой беседе нет возможности опереться на опыт или знания школьников, то лучше использовать другой метод обучения.

Наблюдения, опыты, лабораторные работы

Наблюдение – это более или менее длительное восприятие предмета (явления или процесса), которое даёт возможность заметить его отличительные черты или происходящие в нём изменения. Наблюдение является методом самостоятельного изучения учениками явлений природы, трудовых процессов, жизни растений и животных, осуществляемого под руководством учителя.

При обучении сельскохозяйственному труду наблюдения проводятся во время занятий и во внеучебное время. На занятиях в сельскохозяйственном кабинете в большинстве случаев осуществляются небольшие по объёму, кратковременные наблюдения – учащиеся наблюдают демонстрируемые натуральные растения, опыты и др. Более длительные наблюдения проводятся на экскурсиях.

Многие наблюдения при обучении сельскохозяйственному труду организуются во внеурочное время: за погодой и состоянием растений в теплице, в парниках и в открытом грунте, за сменой фаз развития растений, за появлением вредителей сельскохозяйственных растений, за поведением и

состоянием животных на животноводческих фермах. Эти наблюдения проводятся в течение длительного времени.

Из психологических исследований известно, что процесс восприятия у учащихся с умственной отсталостью протекает медленнее, чем у школьников общеобразовательных учреждений, что анализ воспринимаемых ими объектов неполон, связи, устанавливаемые между наблюдаемыми объектами, упрощены, нередко учащиеся констатируют только наличие этих объектов. Отсюда возникает необходимость не только правильно организовать наблюдения и руководить ими, но и учить школьников наблюдать. Обучение учащихся умению наблюдать должно осуществляться по продуманной системе, которая заключается в постепенном усложнении объектов наблюдений и в повышении степени самостоятельности учащихся, в анализе воспринимаемых объектов, изменении характера оформления результатов наблюдений. Начинать нужно с кратковременных наблюдений, результаты которых можно подвести сразу же.

Для учащихся 5 класса в качестве объектов наблюдений выбирают предметы и явления с ярко выраженными характерными особенностями, а также несложные процессы. Учитель помогает школьникам выявить эти характерные признаки, задавая им наводящие вопросы, отводит значительное время на рассматривание объекта. Каждый раз при этом учащиеся получают конкретные задания, которые постепенно усложняются по мере накопления у них знаний и опыта.

В процессе наблюдений и при подведении итогов нужно учить школьников описывать в устной форме наблюдаемые предметы, явления и процессы. Устные описания способствуют уточнению представлений учащихся об объекте наблюдения и подводят их к необходимости делать выводы на основе наблюдений.

В 6 классе, кроме обычных наблюдений, на уроках организуются длительные наблюдения за процессом развития выращиваемых растений. На весь период наблюдений разрабатывается план, и в соответствии с ним

учащимся дают конкретные задания, что наблюдать. В ходе выполнения заданий необходимо научить школьников вести дневники наблюдений. Записи в дневниках могут быть краткими.

В 7–9 классах дневниковые записи должны быть более подробными и с некоторыми зарисовками. Так, если в 6 классе, кроме даты посева, в дневниках отмечают дату появления всходов, время выполнения 2–3 основных операций по уходу за растениями и дату уборки урожая, то в 7–9 классах в дневниках отмечают даты наступления основных фаз развития растений (всходы, появление первого настоящего листочка, нарастание листьев, цветение, образование плодов, созревание и сбор урожая) и дают краткую характеристику выполняемым трудовым операциям.

Через определённые промежутки времени учитель проверяет, как проводятся наблюдения, что нового заметили учащиеся в наблюдаемых объектах, просматривает записи в дневниках и помогает их оформлять, беседует о дальнейших наблюдениях и даёт конкретные указания. Если в 5 классе учащиеся научатся наблюдать под руководством учителя, а в 6 классе будут постоянно использовать дневниковые записи на занятиях, то в 7–9 классах большую часть наблюдений и записей ученики смогут выполнять самостоятельно.

Опыт – один из наглядно-действенных методов, используемых при обучении сельскохозяйственному труду. Различают опыты, демонстрируемые учителем на занятиях, и опыты, проводимые учащимися на пришкольном участке.

Демонстрация опытов повышает интерес учащихся к занятиям по сельскохозяйственному труду и способствует более прочному усвоению знаний. Опыты рекомендуется демонстрировать при изучении состава и свойств почвы, свойств органических и минеральных удобрений, глубины заделки семян выращиваемых растений и др. Демонстрируемый опыт учитель закладывает в присутствии учащихся, ход опыта и его результаты обсуждаются совместно. По окончании опыта учитель рекомендует

учащимся повторить его. Это даёт отличные результаты: ученики лучше усваивают материал, приобретают уверенность в своих силах.

Длительные полевые опыты с растениями проводятся в ограниченном количестве с учётом возможностей учащихся – 1–2 опыта в каждом классе. Очень важно правильно подобрать тематику опытов. Она должна быть тесно связана с выращиванием изучаемых в данном классе культур. Конкретные темы опытов определяются местными условиями, но основное содержание должно заключаться в определении влияния различных агротехнических приёмов на урожай растений (влияние прореживания на урожай моркови или свёклы, глубокого многократного рыхления – на урожай моркови, внесения органических удобрений – на урожай картофеля, повышения нормы минеральных удобрений – на урожай капусты и т. д.).

В каждом длительном полевом опыте различают три этапа: закладка опыта, наблюдение за его ходом, выяснение результатов и подведение итогов. Каждый из этих этапов должен быть выполнен учеником.

Ценность опытов как метода обучения школьников с нарушениями интеллекта сельскохозяйственному труду заключается в том, что учащиеся с большим интересом работают на пришкольном участке, часто осматривают делянки во внеурочное время, глубже начинают понимать значение ухода и вообще условий жизни растений для получения урожая. Учащиеся уже никогда раньше времени не возьмут ни одного плода с учётных делянок (опытной и контрольной). Проведение опытнической работы дисциплинирует учащихся, воспитывает в них чувство ответственности за работу на пришкольном участке.

Итоги опытнической работы учеников следует соответствующим образом оформлять и постоянно использовать на занятиях.

Лабораторные работы проводятся с целью самостоятельного приобретения знаний учащимися. Во время лабораторных работ учащиеся выполняют определённые практические действия, направленные на изучение данного объекта. Так, учащиеся могут ознакомиться с составом почв и

минеральных удобрений, сочных, грубых и концентрированных кормов не в результате рассказа учителя или его объяснения, а в процессе собственной практической и интеллектуальной деятельности, направляемой учителем.

Лабораторные работы в школе, реализующей АООП, лучше всего проводить фронтально, т. е. все ученики должны одновременно выполнять одно и то же задание. Это требует наличия лабораторного оборудования в достаточном количестве.

Важным условием успешного проведения лабораторной работы является предварительная подготовка; проверка учителем содержания работы, подготовка рабочих мест и оборудования, степень подготовленности учащихся к работе с лабораторным оборудованием. Так, прежде чем проводить с учащимися лабораторную работу по определению состава почвы, учитель сам должен подобрать образцы почв и убедиться в том, что ученики обнаружат в них крупные песчинки и мелкие камни, обломки стеблей и полусгнивших листьев растений, семена сорных трав и др. Для отделения песка от глины тоже нужно подобрать соответствующие почвенные образцы.

С лабораторным оборудованием школьники с нарушениями интеллекта работают мало, поэтому их нужно обучать правилам обращения с ним. Кроме того, нужно постепенно подобрать наиболее прочное и устойчивое оборудование.

Лабораторная работа начинается с объяснения учителем цели работы, показа приборов, инструментов и приспособлений, необходимых для работы и одновременного объяснения их назначения и правил пользования ими. Затем учитель сообщает, в какой последовательности должны выполняться конкретные действия, показывает некоторые приёмы, знакомит с мерами предосторожности, называет способ фиксирования результатов работы (записи в тетрадях, на доске, на карточках и т. д.). После выполнения лабораторной работы ученики совместно обсуждают полученные результаты.

Экскурсии

В педагогической литературе экскурсия считается формой учебной работы или методом обучения. В нашем случае экскурсия рассматривается как один из методов ознакомления школьников с нарушениями интеллекта с сельскохозяйственными производственными объектами и трудовыми процессами.

В трудовой педагогике и в практике профессионального обучения школьников различают экскурсии общеознакомительные и тематические.

Посредством общеознакомительных экскурсий учащиеся могут получить общие сведения и целостное представление о том или ином сельскохозяйственном производственном объекте.

Тематические экскурсии служат средством изучения – в некоторых случаях единственным – конкретных, более узких вопросов и разделов программных тем. Например, если на школьной молочно-животноводческой ферме нет установки для машинного доения коров, изучение механизации доения можно организовать только во время проведения экскурсий.

В любой экскурсии можно выделить три этапа: подготовка к экскурсии, проведение её и подведение итогов. Этап подготовки включает предварительное ознакомление учителя с местом проведения экскурсии, планирование и подготовку заданий для учеников. Практика показывает, что учащиеся с умственной отсталостью лучше усваивают материал экскурсии, если им заранее сообщить некоторые сведения по данной теме или организовать выполнение соответствующих практических заданий. Планируемые учителем задания, которые должны выполняться учениками во время экскурсий, могут предусматривать наблюдение за действиями рабочих, машин или механизмов, подсчёт результатов выполняемой работы, сбор экспонатов для коллекции выполнение трудовых действий и др. Непосредственно перед проведением экскурсии учитель объясняет её цель, даёт ученикам задания, напоминает о правилах поведения.

Экскурсию может проводить, т. е. объяснять и показывать объекты, как учитель, так и работник сельскохозяйственного предприятия, однако во всех случаях необходимо руководить наблюдениями учеников, обращать их внимание на наиболее важные особенности рабочего процесса или действия машины (механизма), помогать в выполнении практических заданий.

После экскурсии обязательно подводят итоги с целью систематизации, обобщения и закрепления полученных сведений. В зависимости от темы экскурсии, возраста учащихся и их общей подготовки итоги подводятся в форме беседы или отчёта учеников. В младших классах учащиеся отчитываются устно по вопросам, составленным учителем, в старших классах – в письменном виде по заданным учителем вопросам или по самостоятельно составленному плану. При подведении итогов можно совместно составить общее описание объекта или процесса и снабдить его рисунками, чертежами и графиками, оформить коллекцию, изготовить простейший макет, – всё это в дальнейшем можно использовать в качестве наглядных пособий.

Инструктаж

В трудовой педагогике понятие «инструктаж» употребляется в двух значениях. В широком смысле инструктаж определяется как целесообразная деятельность инструктора, направленная на организацию учебно-производственной деятельности учащихся.

Инструктаж в узком смысле – это краткие указания по содержанию и порядку выполнения какой-либо работы, которые даются в категоричной форме.

В дальнейшем изложении инструктаж будет рассматриваться как комплексный метод обучения учащихся сельскохозяйственному труду, который включает устные указания учителя, наглядный показ приёмов работы и их объяснение.

Устный инструктаж относится к словесным методам обучения, также как рассказ и беседа, но в отличие от них он имеет практическую направленность, что определяет его особенности и отражается на содержании и характере объяснений учителя.

Основное место в инструктаже занимает разъяснение конечной цели работы, объяснение и показ приёмов труда, а также способов контроля.

На протяжении всего периода обучения учащихся с умственной отсталостью сельскохозяйственному труду характер инструктажа меняется в зависимости от возраста учащихся, их опыта и предшествующей подготовки. Несмотря на то, что учащиеся 5 класса обычно выполняют несложные задания, инструктаж, проводимый для них, состоит из развёрнутых устных указаний учителя и наглядного показа действий с объяснением. Например, при сборе листьев и кочерыг капусты после уборки кочанов ученикам объясняют, для чего надо собрать листья и кочерыги, каким должно быть убранное поле, в какой последовательности выполнять работу, по каким признакам отличить листья, пригодные для корма животным, куда их складывать. При этом учитель показывает листья, пригодные для корма, и приём выдёргивания кочерыг.

В 6 классе учащиеся выполняют более сложные трудовые задания, но это не означает, что по каждому из них проводится развёрнутый инструктаж. Учитывая предшествующий опыт и приобретённые ранее знания, объём указаний по известным ученикам операциям сокращают. Например, на подготовительных занятиях в 6 классе при изучении агротехники выращивания столовых корнеплодов ученики упражнялись в построении схем посева моркови и свёклы, в поделке посевных борозд, в равномерном распределении семян в борозду при посеве, т. е. они уже приобрели некоторые знания о ленточном способе посева. Поэтому в инструктаже, проводимом перед выполнением задания по ручному посеву столовых корнеплодов, сокращают объяснение, касающееся ленточного способа посева.

В 7–9 классах требования к инструктажу повышаются. Продумывая его содержание, необходимо учитывать, что ученики уже имеют определённый практический опыт и знания. Поэтому, инструктируя школьников, объясняют и показывают только новые приёмы труда, предоставляя им возможность в своей работе опираться на полученные знания. Например, в инструктаже перед высадкой рассады капусты в открытый грунт учитель опускает указания о том, насколько нужно заполнить лунку почвенной смесью и насколько заглубить в почву рассаду. Об этом учащиеся знают из предшествующего обучения. Поэтому, проводя инструктаж, учитель ставит перед учениками задачу – самостоятельно решить, как должна быть засыпана лунка и как правильно посадить рассаду капусты. Когда учащиеся приступают к работе, учитель внимательно следит за их действиями. Если большинство учеников выполняет эти действия неправильно, учитель останавливает работу и в беседе с учащимися помогает им выяснить причины ошибок и способы их устранения. Если ошибки допускают отдельные ученики, то с ними проводится индивидуальная беседа.

В 7–9 классах при выполнении некоторых трудовых заданий, кроме устных указаний и наглядного показа, в инструктаж включают также письменные указания. Письменные указания могут составлять только часть инструктажа. Они включаются в задания, для выполнения которых необходимы различные вычисления. Эти вычисления учащиеся выполняют непосредственно перед началом работы, а результаты используют в процессе работы.

Устные указания в инструктаже, как уже было сказано, обычно сочетаются с показом трудовых действий и приёмов. Показ действия имеет большое значение, его нельзя заменить никакими, даже самыми подробными, объяснениями. В то же время показ не должен быть бессловесным, – необходимо сопровождать его краткими и чёткими объяснениями.

На основе показа и объяснения учителя в сознании ученика формируется образ действия, который играет ведущую роль в овладении этим действием. Однако из практики известно, что, несмотря на многократный показ и объяснения, школьники с нарушениями интеллекта испытывают большие затруднения в овладении трудовыми действиями. Дело в том, что на основе объяснения и показа у учащихся создаётся только предварительный ориентировочный образ действия. Полный рабочий образ создаётся лишь тогда, когда учащиеся сами начнут выполнять это действие.

С целью формирования предварительного образа действия в сознании ученика нужно сначала показывать действие или трудовой приём в целостном виде и в обычном, т. е. рабочем, темпе. Затем нужно показать приём в расчленённом виде, замедленно, и сопровождать показ объяснением. При расчленённом показе и объяснении учитель обращает внимание на то, как распределяются усилия, сколько времени длится то или иное положение, как в пространстве перемещается орудие или инструмент. После показа ученик повторяет эти действия, учитель выявляет ошибки и снова показывает, указывая на ошибки. Показ повторяется до тех пор, пока явные ошибки не будут устранены. Сложные действия следует показывать и отрабатывать с учениками по элементам, расчленить. Если же действие нельзя расчленить, то его показывают в целостном виде.

Всё вышесказанное относится к инструктажу, который учитель проводит перед выполнением новых трудовых заданий. Но в сельском хозяйстве есть такие работы, которые выполняются в течение длительного времени без существенных изменений. Инструктаж, проводимый перед выполнением уже известных ученикам практических заданий, должен содержать в основном указания, относящиеся к организации работы, её качеству, соблюдению правил безопасности. Содержание работы, последовательность выполнения задания, способы контроля, знакомые ученикам по предыдущей работе, – всё это в инструктаже не указывают.

Упражнения

Упражнения – это многократное сознательное и целенаправленное повторение изучаемых действий, в результате которого учащиеся постепенно овладевают соответствующими трудовыми навыками.

Различают упражнения по выполнению трудовых приёмов, трудовых операций и комплексных практических работ.

Упражнения дают ученикам в виде определённых заданий. Основное место в этих заданиях должны занимать те трудовые действия и операции, которыми учащиеся должны овладеть.

Не все трудовые действия, операции и виды работ, которые выполняют школьники в процессе сельскохозяйственного профессионально-трудового обучения, можно назвать упражнениями. Эпизодически выполняемые трудовые задания, вызванные хозяйственной необходимостью, нельзя назвать упражнениями. Упражнениями можно назвать такие трудовые задания, которые включают основные для данной специальности трудовые приёмы и операции, специально организуются и выполняются в определённой строгой системе и последовательности в течение всего периода обучения сельскохозяйственному труду.

В трудовой педагогике считается, что если упражнения учащихся не занимают ведущей роли в обучении, то в этом случае имеет место не профессиональное обучение, а только ознакомление с профессией, поэтому упражнения считаются одним из основных методов трудового обучения в школах, реализующих АООП, и для их выполнения отводится большая часть учебного времени.

Упражнения по выполнению трудовых приёмов

В силу возрастных и психофизических особенностей учащиеся с умственной отсталостью не подготовлены к овладению производственными приёмами труда. Поэтому большое место в обучении сельскохозяйственному труду занимают «школьные» приёмы труда как более доступные и

приемлемые в условиях сельских коррекционных школ. Овладение этими школьными трудовыми приёмами следует рассматривать как этап подготовки к овладению производственными приёмами труда.

При выборе упражнений по выполнению трудовых приёмов для учащихся разных классов необходимо соблюдать определённую последовательность. Например, упражнения по выполнению приёмов разметки посевных рядков организуются в следующей последовательности: 1) разметка с помощью измерительных инструментов; 2) разметка с помощью ручного зубового маркёра; 3) разметка с помощью конного маркёра.

Первое и второе упражнения выполняются в 5–6 классах, третье – в 7 – 9 классах.

Такие же упражнения выполняются при освоении приёмов ручного посева, обработки почвы, уборки животноводческих помещений, обрезки плодовых деревьев и ягодных кустарников.

Не все упражнения по выполнению трудовых приёмов могут иметь конечную практическую цель. Некоторые из них носят подготовительный характер – их иногда называют формальными. Проводят их в том случае, когда нужна предварительная подготовка на учебных объектах, чтобы ученик мог сразу правильно выполнить приём и не нанести ущерба при создании определённой сельскохозяйственной продукции.

При проведении такого рода упражнений следует особое внимание обращать на понимание учениками требований, которые предъявляются к правильности выполнения действий. Нужно добиваться того, чтобы учащиеся пусть с трудом, в замедленном темпе, но научились выполнять эти действия правильно и замечать ошибки в своём исполнении. Такие упражнения проводятся в замедленном темпе, с постоянной проверкой качества работы и исправлением неправильных движений или положения инструмента, рук, корпуса. Очень важно, чтобы после выполнения

упражнений ученики могли рассказать о последовательности действий и обосновать их.

Упражнения по выполнению трудовых операций

Трудовая сельскохозяйственная операция, как правило, представляет собой часть какого-то рабочего процесса. В настоящее время выполнение одной или нескольких операций может составлять основное содержание труда сельскохозяйственных рабочих. Например, доярка выполняет одну основную операцию (доение коров) и одну вспомогательную (уход за молочной посудой). Учёт молока на ферме производится специальным работником, так же как и уборка животноводческих помещений и кормление животных. В животноводстве можно назвать много специальностей, которые связаны с выполнением ограниченного числа операций (рабочий кормоцеха, фуражир, птичница-помётчица и др.), поэтому при обучении сельскохозяйственному труду придаётся первостепенное значение овладению навыками выполнения основных трудовых операций.

Упражнения по выполнению трудовых операций имеют, как правило, практическую цель и могут выполняться как в составе рабочего процесса, так и независимо от него.

Количество часто повторяющихся трудовых операций, по выполнению которых можно организовать упражнения, неодинаково в растениеводстве и животноводстве. В животноводстве к часто повторяющимся операциям относятся следующие: уборка животноводческих помещений, подготовка кормов к скармливанию, раздача кормов, доение коров и др.

В растениеводстве таких операций значительно меньше – в течение одного учебного года несколько раз выполняются упражнения только по рыхлению междурядий, прополке и поливу.

К упражнениям по выполнению редко повторяющихся операций предъявляются особые требования: после инструктажа и фронтального показа каждый ученик обязательно должен повторить показанные действия,

а при выполнении наиболее ответственных из них объяснить их, а также повторить и показать способы контроля. Следует сказать, что в упражнениях по выполнению трудовых операций большое значение приобретает умение планировать, контролировать и рационально организовывать свою работу. При составлении плана выполнения редко повторяющихся операций обращают внимание не только на запоминание последовательности действий, но и на обоснование этой последовательности, рациональную организацию работы и приёмы контроля.

Упражнения по выполнению комплексных практических работ

Комплексные практические работы представляют собой совокупность взаимосвязанных трудовых операций, результатом выполнения которых является завершение рабочего процесса и получение конечного или промежуточного продукта труда. Например, посевные работы, включающие предпосевную обработку почвы, внесение удобрений, маркировку поля и посев, – это и есть комплексные практические работы, в результате выполнения которых получается промежуточный продукт труда – всходы сельскохозяйственных культур. Уход за растениями, уборка урожая, рабочий процесс на ферме в течение дня – это также комплексные практические работы.

В упражнениях по выполнению комплексных практических работ на первое место выступает умение учащихся ориентироваться в задании, планировать и рационально организовывать работу. Перед началом выполнения комплексных работ основные усилия учителя направлены на формирование у учеников образа конечного или промежуточного результата труда, на усвоение ими цели деятельности и плана предстоящей работы. Поскольку упражнения по выполнению комплексных практических работ в растениеводстве проводятся в течение длительного времени, за которое учащиеся могут многое забыть, к плану выполнения задания и к

характеристике конечного результата труда следует время от времени возвращаться.

Упражнения должны быть организованы таким образом, чтобы обеспечивать постепенное повышение степени самостоятельности учащихся как в планировании, так и в работе по составленному плану. Упражнения по выполнению комплексных практических работ в растениеводстве в одном и том же классе не повторяются, поэтому дальнейшее развитие самостоятельности учащихся, т. е. совершенствование их умения ориентироваться в задании и планировать свою работу, осуществляется в процессе выполнения новых комплексных практических работ. На занятиях по животноводству можно добиться лучших результатов в совершенствовании трудовых умений учащихся в связи с частой повторяемостью упражнений по выполнению комплексных практических работ.

НАГЛЯДНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРУДУ

Требования к наглядным учебным пособиям и их классификация

На занятиях по сельскохозяйственному труду используют разнообразные наглядные пособия. Специальных пособий для обучающихся с умственной отсталостью не выпускают, поэтому учителю приходится использовать те, которые предназначены для других учебных заведений, а также в большом количестве изготавливать самому. Эти наглядные пособия должны отвечать как общим требованиям, предъявляемым к ним, так и специфическим, характерным для образовательных организаций, реализующих АООП.

Прежде всего необходимо, чтобы наглядные пособия соответствовали учебно-воспитательным целям и содержанию обучения учащихся коррекционных школ сельскохозяйственному труду.

Кроме того, они должны быть доступны и составлены с учётом возрастных особенностей школьников с нарушениями интеллекта.

Наглядные пособия для всех классов делают чёткими по структуре, с краткими, легко запоминающимися надписями, изображёнными крупным шрифтом.

К наглядным пособиям по сельскохозяйственному труду предъявляются также эстетические и санитарно-гигиенические требования. Эстетические требования относятся к оформлению пособия: они должны быть художественно выполненными, соразмерными, красочными, с правильно подобранной цветовой гаммой.

Санитарно-гигиенические требования относятся к обеспечению абсолютной безопасности и исключению всякой возможности нанесения ущерба здоровью учителя и учеников при использовании наглядных пособий.

Эти требования распространяются на любое изготавливаемое в школе пособие: так, гербарии должны сохранять присущий растениям цвет листьев и цветков, размещаться на плотных листах бумаги одного формата; натуральные образцы растений и их продуктивные части должны демонстрироваться на специальных подставках, подчёркивающих их особенности; плакаты оформляются продуманно, с предварительным коллективным обсуждением их на методических объединениях и т. п.

Специфическим требованием к обучению детей с умственной отсталостью является дифференциация наглядных пособий. Это требование обусловлено особенностями восприятия предметов и явлений школьниками с нарушениями интеллекта. Для учащихся с умственной отсталостью характерна узость восприятия. По сравнению с нормальными детьми они воспринимают отчётливо в каждый данный момент значительно меньшее количество объектов. Кроме того, школьники с нарушениями интеллекта, воспринимая группу объектов, которые имеют между собой определённую

связь, способны выявить только простейшие неспецифические связи, более сложные связи между ними они не обнаруживают.

Восприятие ими картин также отличается большим своеобразием. Предметы, изображённые на картинах, воспринимаются неполно и неточно, их пространственное расположение искажается, специфические связи между изображёнными предметами не устанавливаются.

При изготовлении и использовании наглядных пособий следует учитывать также те затруднения, с которыми учащиеся сталкиваются в случае необходимости осуществления намеренного избирательного восприятия. Безусловно, они способны воспринимать намеренно и избирательно, но избирательность их восприятия быстро падает, становится менее специфичной.

Учитывая все эти особенности, наглядные пособия по сельскохозяйственному труду как при их изготовлении, так и при использовании готовых необходимо дифференцировать. Это значит, что для показа отдельных объектов или действий на одном плакате или планшете нужно размещать один объект или минимальное их количество. Готовые плакатные пособия приходится разрезать на части и каждую из них наклеивать на отдельный лист, так как эти плакаты обычно содержат разнородный материал и бывают перенасыщены наглядной информацией.

Учитывая особенности намеренного избирательного восприятия школьников с нарушениями интеллекта, нужно подбирать натуральные образцы с ярко выраженными характерными признаками для использования их в качестве наглядных пособий. Это особенно важно в случае демонстрации сходных образцов, таких, как торф и перегной и др.

Существующие наглядные пособия принято делить на несколько групп в зависимости от какого-нибудь признака:

- 1) характера материала, из которого изготавливают наглядные пособия;
- 2) методических приёмов их использования;
- 3) дидактических целей применения наглядных пособий на занятиях.

Названия групп также зависят от признака, положенного в основу классификации.

Если наглядные пособия классифицируют по характеру материала, из которого они изготовлены, то всё многообразие пособий делят на две группы: натуральные и изобразительные.

Если классификация происходит по методическим приёмам использования наглядных пособий на занятиях, то их делят на демонстрационные и раздаточные.

При классификации пособий по дидактическим целям выделяют следующие группы:

- пособия, применяемые при усвоении новых знаний;
- пособия, используемые для закрепления знаний;
- пособия, помогающие ученикам в организации их трудовой деятельности на занятиях.

Последние имеют исключительно важное значение в овладении приёмами работ и формировании общетрудовых умений у школьников с нарушениями интеллекта. Эти пособия являются специфическими для школ, реализующих АООП. Их применение позволяет более эффективно решать задачу коррекции недостатков трудовой деятельности учащихся в процессе обучения сельскохозяйственному труду.

Подготовка натуральных наглядных пособий и их использование на занятиях

Заготовка, хранение и выращивание растений

Растения используются в качестве наглядных пособий с целью формирования у школьников с нарушениями интеллекта правильных представлений о конечных результатах труда. Изучение агротехники выращивания сельскохозяйственных культур и составление плана работы происходит, как правило, в конце третьей или начале четвёртой четверти, т. е. ранней весной, когда невозможно вырастить эти растения до полного

плодоношения. Чтобы в это время обеспечить демонстрацию живых растений на занятиях, необходимо сохранять их с осени. Однако не все растения можно хранить в зимнее время. Лучше других сохраняются корнеплоды, лук и капуста поздних сортов. Поэтому в качестве наглядных пособий рекомендуется использовать растения столовой свёклы, столовой моркови, петрушки, лука и капусты поздних сортов.

Осенью растения пересаживают в деревянные ящики и сохраняют их в сельскохозяйственном кабинете. Для столовых корнеплодов и петрушки используют ящики размером 25 × 25 × 25 см, для капусты – 50 × 50 × 50 см.

При правильной и аккуратной пересадке и дальнейшем хорошем уходе растения хорошо сохраняются зимой.

Для пересадки выбирают здоровые растения с ярко выраженными характерными признаками. Основная задача при пересадке – полностью сохранить корневую систему. Растения с почвенным комом нужно пересадить так, чтобы почва полностью заполнила ящик и плотно прилегла к его стенкам, причём почвенный ком при этом не должен нарушаться. Поэтому лучше всего пересаживать растения после обильного полива или дождя, когда почва уплотняется и почвенный ком не рассыпается. При правильной пересадке высота почвенного кома точно соответствует глубине ящика.

После пересадки растения обильно поливают, переносят в кабинет и ставят в тень. На солнце их устанавливают только через несколько дней. В зимнее время растения размещают в сельскохозяйственном кабинете возле окон, подальше от отопительных приборов или в теплице и поливают их умеренно.

При ознакомлении с внешним строением плодовых и ягодных культур в качестве наглядных пособий используют ветки и кусты этих культур. Ветки яблони, груши, вишни и сливы с однолетними приростами и годовыми кольцами заготавливают осенью после листопада и хранят в неотопляемом помещении. Кусты смородины и крыжовника с однолетними побегами и

скелетными ветвями выкапывают осенью и хранят в подвале прикопанными. В качестве натуральных наглядных пособий необходимо также использовать всходы всех выращиваемых культур: картофеля, столовых корнеплодов, зеленных овощей, огурцов, томатов, капусты.

Эти всходы нетрудно получить, высевая семена в ящики, размещённые в кабинете, теплице или в обычных цветочных горшках.

Время посева семян зависит от времени проведения соответствующих занятий и от продолжительности прорастания семян.

В качестве наглядного пособия при изучении рассадных культур используются растения в фазе 4–5 настоящих листочков (капуста) и 7–9 настоящих листочков с цветочной кистью (томаты). Их также выращивают заранее.

Заготовка и хранение продуктивных частей овощных и плодовых культур

Продуктивные части растений используют на теоретических занятиях в качестве наглядных пособий при изучении их строения и классификации.

Плоды томата, срезанные с кистями, в осеннее время можно сохранить в свежем виде в течение 1,5 месяцев, если держать их в холодильнике при температуре +1°C. При отсутствии холодильника выдернутые с корнями растения томата с плодами можно хранить, подвесив их в сарае. Плоды огурцов лучше хранить в виде семенников, а не в виде зеленцов. Длительность их хранения в сельскохозяйственном кабинете – до 3 месяцев.

Плоды тыквы и кормового арбуза могут также в течение длительного времени храниться в сельскохозяйственном кабинете вдали от отопительных приборов.

Некоторые плоды можно консервировать. Огурцы консервируют в банках, в которые кладут плоды разного возраста для показа процесса их роста. Необходимо иметь и консервированные томаты. Их можно и использовать на занятиях в любое время. Для консервирования срезают всю

кисть, на которой расположены плоды разной спелости. Плоды огурцов и томатов консервируют в насыщенном растворе поваренной соли с добавлением 10–15 г медного купороса на 1 л воды для сохранения их цвета.

В насыщенном растворе соли консервируют также головки цветной капусты, плоды яблони, груши, сливы, вишни вместе с плодоножками, ягоды смородины в кистях. Окраска плодов теряется, но сохраняются форма, расположение их на цветоносах и плодоножках.

Лук хранят в сельскохозяйственном кабинете или в подсобном помещении. В конце лета хорошо вызревшие луковицы здоровых растений лука-репки и лука-севка тщательно высушивают и размещают в марлевых мешочках. Корнеплоды сохраняют в подвальном помещении в обычных ящиках с песком.

Для изучения строения растения картофеля нужно показать ученикам корни, столоны и процесс образования на них клубней. С этой целью консервируют нижнюю часть стеблей картофеля без листьев со всеми корнями и клубнями. Выкапывают куст картофеля в период нарастания клубней, затем осторожно смывают почву, чтобы сохранить все клубни и столоны, обрезают верхнюю часть стебля и всю оставшуюся часть помещают в стеклянную банку и заливают её насыщенным раствором поваренной соли.

Заготовка и хранение снопового материала и гербариев

При изучении различных групп сельскохозяйственных растений и некоторых особенностей их строения необходимо использовать в качестве наглядных пособий снопы пшеницы, кукурузы, овса, ячменя, фасоли, гороха, льна и хлопчатника (в районах их распространения), подсолнечника.

Эти растения в полной спелости вырывают из почвы с корнями и плодами, высушивают так, чтобы эти корни и плоды сохранились, и вяжут в снопы.

Снопы хранят в подсобном помещении, подвешивая их так, чтобы растения не деформировались.

По каждой культуре заготавливают два небольших снопа диаметром 8–10 см. Один из них можно использовать в качестве раздаточного материала, второй – в качестве демонстрационного пособия. Для удобства демонстрации снопового материала изготавливают несколько специальных подставок в виде деревянной крестовины со стойкой в центре высотой 50–80 см. Для тяжёлых снопов стойку делают железной.

Для изучения внешнего строения сельскохозяйственных культур, ознакомления с морфологическими особенностями сорных растений, с некоторыми фазами роста и развития овощных и полевых культур широко используются гербарии. В связи с тем, что многие культуры в полном развитии невозможно разместить на одном гербарном листе, приходится использовать несколько листов или составлять гербарии из отдельных органов этих растений.

Для составления гербария из сорных трав выбирают растения в полном развитии с цветками и плодами, а также с корнями и корневищами.

Для составления гербариев из сельскохозяйственных культур, которые изучаются в данной школе, выбирают растения, находящиеся в различных фазах развития, – всходы, появление первого настоящего листа, кущение (для злаков), начало образования корнеплода (для корнеплодов), начало образования клубней (для картофеля), образование 4–5 (для капусты) или 7–8 (для томатов) настоящих листьев, цветение.

Методические приёмы использования на занятиях натуральных наглядных пособий

С помощью натуральных наглядных пособий учащиеся усваивают знания о внешнем строении сельскохозяйственных растений, знакомятся с некоторыми биологическими особенностями выращиваемых культур.

Методические приёмы использования натуральных наглядных пособий при изучении нового учебного материала различаются характером сочетания слов учителя и средств наглядности.

Наиболее часто натуральные наглядные пособия используются в качестве иллюстрации к объяснению учителя. Следует отметить, что такой приём использования пособий эффективен только тогда, когда учащимся абсолютно ничего не известно об изучаемом объекте, а им необходимо усвоить его точную характеристику (название частей (органов), взаимное их расположение и т. д.). В этом случае учащиеся получают знания в основном со слов учителя.

Другой методический приём отличается тем, что натуральные наглядные пособия служат учащимся основой для приобретения знаний. Этот приём используют в тех случаях, когда учащиеся в своей практической работе уже сталкивались с изучаемым объектом и научились сравнивать предметы, находить в них сходство с другими предметами и отличие от них.

В этих случаях школьники получают знания не столько со слов учителя, сколько в результате целенаправленного рассматривания натуральных пособий и анализа их особенностей.

Демонстрируя натуральные наглядные пособия, учитель побуждает учеников к наблюдению, руководит процессом наблюдения, а в случае необходимости организует выполнение анализирующих практических действий, проводит беседу, в ходе которой дополняет высказывания учеников, помогает обобщить полученные ими сведения.

При таком использовании наглядных пособий активизируется мыслительная деятельность учащихся на занятии, в результате чего знания усваиваются более прочно. Кроме того, постепенно развиваются наблюдательность учеников, умение самостоятельно вычленить какой-либо признак или заметить особенность объекта.

При ознакомлении с каким-либо трудовым или технологическим процессом натуральные наглядные пособия, как правило, не отображают в

полной мере всего объёма знаний об этом процессе. В этих случаях учитель руководит не наблюдениями учеников, а их рассуждениями. При рассматривании наглядных пособий он ставит вопросы, в ответах на которые учащиеся используют имеющиеся знания, направляет истолкование наблюдаемых фактов, подводит к формулировке выводов.

При повторении и закреплении учебного материала используют те же самые пособия, но в некоторых случаях изготавливают специальные. Закрепляя знания о внешнем строении растений, учащимся предлагают воспроизвести словесную характеристику признаков на основе непосредственного восприятия натуральных образцов. Один из приёмов использования натуральных наглядных пособий при повторении состоит в распознавании растений по их отдельным органам и продуктивным частям (листьям, плодам, корнеплодам, клубням, зерну и др.).

Особое внимание должно быть уделено упражнениям на распознавание сельскохозяйственных культур по их семенам. После того как учащиеся научатся распознавать основные сельскохозяйственные культуры по семенам, проводят упражнения на закрепление знаний о классификации этих культур с использованием образцов семян без подписей. Наборы таких образцов готовят из расчёта на каждого ученика.

Изготовление и использование изобразительных наглядных пособий

Среди изобразительных наглядных учебных пособий особое значение имеют пособия по приёмам труда и технологические карты, которые необходимы школьникам с нарушениями интеллекта в их учебной трудовой деятельности на занятиях по сельскохозяйственному труду.

Пособия по приёмам труда помогают сформировать у учащихся образ конечного результата приёма и более осознанно овладеть трудовыми действиями, из которых состоят эти приёмы. Технологические карты являются незаменимыми пособиями при обучении учащихся планированию,

так как помогают им усвоить последовательность трудовых операций и более чётко представить те изменения, которые происходят с той или иной сельскохозяйственной культурой в течение всего периода её выращивания.

Изготовление наглядных учебных пособий по приёмам труда

Обучение учащихся приёмам выполнения тех или иных сельскохозяйственных операций происходит на основе показа. Показ действия нагляден для ученика, и он воспринимает его непосредственно. Казалось бы, никаких наглядных пособий в этом случае не требуется, однако для правильного усвоения приёма работы школьникам с нарушениями интеллекта одного только показа недостаточно. Они часто неверно воспроизводят показанные действия, неправильно держат инструмент или орудие, работают в неудобной и неправильной позе, что ведёт к преждевременной усталости. Поэтому одновременно с показом действий следует использовать наглядные пособия, изображающие правильную хватку инструмента и рабочую позу, а также последовательность действий.

Известно, что, применяя какой-либо приём, работающий прежде всего представляет конечный его результат. Кроме того, он должен знать двигательное содержание приёма, т. е. характер и последовательность действий, а также инвентарь и приспособления, применяемые в данном случае.

В соответствии с этим наглядное учебное пособие по приёму выполнения конкретной сельскохозяйственной операции включает три компонента:

- конечный результат приёма,
- его двигательное содержание,
- орудие (инвентарь), необходимое для его выполнения.

Такие пособия можно изготавливать в виде плакатов с рисунками, фотографиями, эскизами действий, орудий и инструментов.

Таким образом, наглядное пособие по тому или иному приёму состоит из трёх частей (рисунки или фотографии конечного результата приёма, двигательной программы и необходимого инвентаря), которые целесообразно расположить на отдельных листах. Если двигательная программа включает несколько действий, её также следует разделить на части. Такое расчленение улучшает восприятие данного пособия, что особенно необходимо для учащихся 5–6 классов.

Аналогично рекомендуется изготовить наглядные пособия по приёмам выполнения всех основных работ:

- вскапывание почвы лопатой,
- обработка почвы в приствольных кругах плодовых деревьев,
- посев моркови вручную,
- подкапывание моркови лопатой,
- обрезка ботвы столовых корнеплодов,
- посадка саженца плодового дерева,
- пикировка рассады в парник,
- высадка рассады в открытый грунт,
- ручное доение коров,
- поение телёнка и др.

Приводим описание нескольких наглядных пособий.

Пособие по пикировке рассады капусты в парник состоит из трёх листов:

- На первом листе изображается конечный результат пикировки: часть парника с распикированными растениями (вид сверху), а рядом – схематический разрез верхнего слоя почвы парника, в котором находится правильно распикированное растение: корень его с удалённым кончиком расположен прямо, подсемядольное колено полностью заглублено, почва плотно прижата к корням и стебельку, семядоли и настоящий лист располагаются над поверхностью почвы, точка роста свободна, т. е. не засыпана почвой. Для показа расстояния между рядками растений при

пикировке рисуют ещё одно или два таких же растения, обозначают расстояние чертой и пишут соответствующую цифру.

- На втором листе размещают три рисунка. Рисунок первый – большим и указательным пальцем левой руки растение взято за семядольный листок, этими же пальцами правой руки отрывается кончик корешка, причём в правой руке видна пикетка. Рисунок второй – правой рукой по следу зубчатого маркёра пикеткой делается лунка. Рисунок третий – левой рукой в эту лунку опускается растение, пикеткой в правой руке почва прижимается к корням и верхней части стебля.

- На третьем листе представлены случаи неправильной пикировки:

- 1) лунка сделана мелкая, и при размещении в ней растения корень загибается вверх;

- 2) почва неплотно прижата к корням, образовался воздушный пузырь;

- 3) сделана слишком глубокая лунка, точка роста засыпана почвой.

Во всех случаях растение увядает. Нет смысла изображать на отдельном листе приспособление для пикировки – пикетку, её рисунок размещают на втором листе.

Пособие по обработке приствольного круга плодового дерева лопатой тоже состоит из трёх листов:

- На первом изображается конечный результат – обработанный приствольный круг с радиальным расположением почвенных борозд. Рядом с этим рисунком схематический разрез почвы с расположением корней дерева возле штамба и на периферии приствольного круга. В соответствии с глубиной залегания корней указывается глубина обработки почвы лопатой ближе к штамбу дерева и на периферии приствольного круга.

- На втором листе размещают два рисунка. На одном из них изображён работающий школьник, стоящий в правильной рабочей позе боком к дереву и вскапывающий почву возле штамба. Для показа глубины обработки лопата изображается вошедшей в почву на половину штыка. На втором рисунке работающий школьник вскапывает почву на границе приствольного круга,

причём глубина обработки почвы соответствует полному штыку лопаты. Здесь же даётся рисунок лопаты с указанием длины её штыка и половины штыка.

- На третьем листе даётся рисунок неправильной стойки во время вскапывания: школьник стоит лицом к дереву. Кроме того, схематически изображается расположение корней дерева и положение лопаты в почве при неправильной стойке работающего, когда штык перерезает корни.

Из описания наглядных пособий видно, что на каждом из них представлено не только внешнее действие, но и внутренние, скрытые от глаз ученика, результаты или последствия правильного и неправильного действий. Этот принцип важно соблюдать при изготовлении любого наглядного пособия по приёмам выполнения сельскохозяйственных работ.

При изготовлении наглядных пособий по приёмам выполнения сельскохозяйственных работ можно использовать плакаты и иллюстративные таблицы, выпускаемые для сельскохозяйственных колледжей и техникумов, профессионально-технических училищ. Из этих пособий выбирают отдельные рисунки с изображением конечного результата операции или действия, вырезают их и наклеивают на чистые листы. Последовательность действий и их характер, хватка инструмента, рабочая поза, т. е. то, что составляет двигательное содержание приёма, в этих печатных пособиях изображается очень редко. Поэтому к этим вырезкам добавляют изготовленные в школе фотографии и схематические рисунки, показывающие двигательное содержание того или иного приёма.

Такие пособия следует постепенно изготовить по всем основным приёмам выполнения сельскохозяйственных работ.

Изготовление технологических и операционных карт по выращиванию сельскохозяйственных культур

В каждом классе учащиеся выращивают две-три сельскохозяйственные культуры: изучают агротехнику выращивания и выполняют все практические работы от подготовки почвы к посеву до уборки урожая. В этом процессе большое значение имеет обучение учеников умению планировать предстоящую работу. Чтобы ознакомить учащихся с планом работ по выращиванию той или иной сельскохозяйственной культуры, применяют учебные технологические карты.

Технологические карты по выращиванию сельскохозяйственных культур с применением ручного труда приходится изготавливать в каждой школе. Они содержат названия операций, рисунки или фотографии приёмов выполнения этих операций, указания на количество вносимых удобрений, нормы полива, глубину обработки почвы или заделки семян, сроки выполнения работ и необходимый инвентарь, орудия или машины. Таким образом, технологические карты по выращиванию сельскохозяйственных культур состоят из 5 разделов:

- 1) операции;
- 2) рисунки операций;
- 3) агротехнические требования;
- 4) сроки выполнения операций;
- 5) инвентарь и машины.

Два раздела этих карт (2-й и 5-й) содержат рисунки и фотографии, остальные – текст. Каждый из разделов карты и каждая позиция одного раздела размещаются на отдельном листе из плотной бумаги соответствующего размера. Таким образом, технологическая карта представляет собой набор отдельных листов (карточек) с рисунками и текстом.

Для демонстрации этого наглядного пособия требуется постоянный стенд с ячейками для размещения карточек. Ячейки изготавливаются в

соответствии с размером карточек, которые должны иметь одинаковую длину, а ширина их будет зависеть от содержания материала, но должна соответствовать определённому размеру, чтобы не заслонять соседнюю карточку, расположенную выше.

Текст и рисунки технологической карты нужно делать такой величины, чтобы все ученики со своих мест отчётливо их видели. Исходя из этого определяют величину стенда, обычно $1,5 \times 2$ м. Стенд размещают в сельскохозяйственном кабинете рядом с доской, а технологические карты располагают на нём по мере надобности.

Технологические карты изготавливают по каждой выращиваемой учениками сельскохозяйственной культуре: для 5 класса – по выращиванию гороха, фасоли, картофеля; для 6 класса – столовой моркови, столовой свёклы, лука; для 7 класса – капусты и зеленных овощей; для 8 класса – салата кочанного, томата и огурца в открытом грунте; для 9 класса – огурца в защищенном грунте.

Технологические карты для учащихся 5–6 классов должны быть проще, чем для учащихся 7–9 классов. Упрощать технологические карты для 5–6 классов можно путём сокращения числа операций за счёт их обобщения. Опыт показал, что учащиеся этих классов усваивают план работы, состоящий не более чем из 10–12 пунктов, поэтому при составлении технологической карты для 5–6 классов следует ориентироваться на указанное число операций. Кроме того, названия операций в технологических картах для этих классов делают краткими, без детализации. В 5 классе в качестве временной меры допускается нумерация последовательности выполнения операций. Нумеруются также карточки с обозначением сроков выполнения операций и требующихся норм (нормы внесения удобрений, глубина обработки почвы и др.). После нескольких упражнений в планировании по технологической карте номера со всех карточек снимают.

Для облегчения восприятия технологических карт учениками 5 - 6 классов в рисунках операций отражают лишь результаты выполнения приёмов труда.

Приводим пример составления технологической карты для 5 класса на выращивание моркови. Составление карты начинается с определения количества и названий операций по выращиванию моркови, которые выполняются в местных условиях. Другими словами, в технологическую карту включают те операции и виды работ, которые действительно будут выполняться учащимися во время их практических занятий на участке. Если вспашка почвы и внесение удобрений проводятся сразу на всём школьном участке, то в содержании технологической карты отражают именно те способы, с помощью которых эти операции выполнялись (вспашка тракторным плугом, разбрасывание навоза вручную или при помощи навозоразбрасывателя и т. д.).

Например, определены следующие операции:

1. Внесение удобрений осенью.
2. Зяблевая вспашка.
3. Внесение удобрений весной.
4. Предпосевная культивация.
5. Прикатывание и маркирование.
6. Посев.
7. Прополка с рыхлением (1-я).
8. Прореживание.
9. Прополка с рыхлением (2-я и последующие).
10. Уборка.

В соответствии с этими операциями подбирают их рисунки и рисунки орудий труда и сельскохозяйственных машин, с помощью которых они выполняются. После этого приступают к окончательному оформлению технологической карты.

Общий заголовок и заголовки разделов карты пишут на листе плотной бумаги. Названия операций, их рисунки, сроки выполнения работ, агротехнические требования и рисунки инвентаря и орудий труда размещают на отдельных карточках. Размеры карточек должны соответствовать размеру определённого раздела, находящегося под заголовком.

Вверху демонстрационного стенда отводится место для заголовка. Разделы карт и их заголовки должны быть изготовлены по размеру стенда, в этом случае они будут одинаковыми для всех технологических карт и стандартными для каждой школы.

Для размещения карточек на стенде делают ячейки (кармашки), желателен из прозрачного материала.

Заголовок прикрепляют сверху, а карточки раскладывают в соответствующие ячейки.

Технологические карты для 7–9 классов могут содержать до 17–18 операций с более детальными их названиями. В некоторых случаях операции кратко описывают. На рисунках иногда полностью изображают приёмы труда.

Приводим *описание технологической карты по выращиванию капусты в открытом грунте (7 класс)*. Она состоит из заголовка и набора карточек с текстами и рисунками по разделам, указанным выше. Заголовок общий – «Выращивание капусты». Ниже более мелким шрифтом указываются условия выращивания этой культуры в данной местности (почва, основные удобрения, полив и др.), сорт, планируемая урожайность. Ещё ниже – крупным шрифтом – названия разделов.

Первый раздел – «Операции» – состоит из карточек со следующим текстом:

1. Осенняя подготовка почвы под капусту:
 - 1) внесение органических удобрений;
 - 2) зяблевая вспашка тракторным плугом.
2. Выращивание рассады.

3. Весенняя подготовка почвы под капусту:
 - 1) внесение минеральных удобрений;
 - 2) культивация (или перепашка) зяби с боронованием.
4. Высадка рассады в открытый грунт:
 - 1) маркирование участка;
 - 2) поделка лунок;
 - 3) внесение в лунки удобрений;
 - 4) полив лунок и посадка рассады.
5. Проверка и посадка рассады.
6. Рыхление междурядий после высадки рассады.
7. Борьба с вредителями.
8. Подкормка капусты 1-я.
9. Окучивание капусты.
10. Подкормка капусты 2-я.
11. Рыхление междурядий.
12. Уборка урожая.

Три вида работ – осенняя и весенняя подготовка почвы и высадка рассады – состоят из нескольких операций. Каждую из них описывают на отдельной карточке, совмещая название вида работы с первой операцией. Например, на одной карточке пишут:

1. «Осенняя подготовка почвы под капусту». 1) «Внесение органических удобрений». «Зяблевая вспашка тракторным плугом».

Раздел «Рисунки операций» состоит из карточек с рисунками или фотографиями, на которых изображены те операции и приёмы, которые учащиеся будут выполнять практически. Например, в зависимости от используемого в данной школе способа внесения органических удобрений перед зяблевой вспашкой – навозоразбрасывателем или вручную – изготавливают соответствующие фотографии.

По каждой операции делают отдельный рисунок, на котором показаны приёмы выполнения операций: правильная рабочая поза, хватка орудий

труда, движение ими. Не следует включать в технологическую карту рисунки всех приёмов труда. Это усложнит её восприятие. Полностью изображают только новые для учеников приёмы труда, по которым не изготавливают операционных карт или пособий по приёмам. Если приёмы уже известны, то ученикам дают только рисунок результата приёма. Если же по новому приёму труда отдельно подготовлено специальное пособие, то в технологической карте этот приём полностью не изображается, а демонстрируется само пособие.

Для показа зяблевой вспашки и весенней перепашки почвы используют фотографии или рисунки трактора с плугом в борозде.

На выращивание рассады составляют операционную карту, так как эта работа включает множество операций, а в технологической карте приводится рисунок только конечного результата этой работы – выращенная рассада, готовая к высадке.

Для изображения высадки рассады в открытый грунт потребуется не меньше 4–6 рисунков. Маркирование изображают так, как оно осуществляется в действительности (конным или ручным маркёром и др.). Поделка лунок и внесение в них удобрений даются подробно: изображается не только готовая лунка, но и приёмы её выкапывания и внесения удобрений.

Содержание рисунков по всем остальным видам работ и операциям будет зависеть от того, какие пособия изготовлены по приёмам труда. Если есть пособия по окучиванию, то в технологической карте даётся только рисунок окученных растений. Если 1-я и 2-я подкормки будут проводиться жидким способом и изготовлено специальное пособие по подкормке, то даются рисунки поливных бороздок, в которые из лейки без ситечка вносят подкормочный раствор. Если специальных пособий по приёмам выполнения этих операций нет, то в технологической карте приводятся рисунки всех приёмов выполнения этих операций.

Рисунки по уборке урожая должны показывать все приёмы: рубку кочанов, их сбор и зачистку.

Карточки с указаниями норм внесения удобрений, глубины обработки почвы или заделки семян помещают в один раздел, который так и называется: «Агротехнические требования (нормы удобрений, глубина обработки)». Рядом с этим разделом на стенде размещают следующий – «Сроки выполнения операций». Этот раздел состоит из карточек, на которых записываются сроки выполнения всех операций. В данной технологической карте 17 таких карточек, часть из них содержит указания на календарные сроки, часть – на фазы развития растений или на предыдущие операции (например, срок рыхления междурядий указывается так: «После 2-й подкормки»).

К разделу «Инвентарь, орудия и машины» подбирают соответствующие рисунки или фотографии.

Технологические карты дополняют операционные карты. Если технологическая карта отражает процесс выращивания той или иной культуры в целом, то операционная включает комплекс приёмов и служит для формирования плана выполнения действий. Одну технологическую карту могут дополнять несколько операционных.

Приводим описание операционной карты на выращивание рассады.

Операционная карта по выращиванию рассады состоит из трёх разделов: названия операций, последовательность действий, рисунки действий. Первый раздел включает названия следующих операций:

1. Посев семян в посевные ящики.
2. Набивка парников навозом.
3. Насыпка в парник почвенной смеси.
4. Пикировка рассады в парник.
5. Подкормка рассады.
6. Полив.
7. Закалка рассады.

Второй раздел содержит описание операции. На первую операцию даётся следующее описание: «Насыпать почву в посевной ящик доверху, встряхнуть, уплотнить трамбовкой; разметить линии рядков и сделать бороздки маркером глубиной 2 см; разложить в них семена через 1 см; засыпать бороздки песком; полить тёплой водой лейкой с ситечком; закрыть ящик плёнкой». В соответствии с этим описанием изготавливают фотографии или рисунки действий. Вторую операцию описывают так: «Укладывать навоз рыхло, сразу по размеру рамы; у стенок парника навоз уплотнять; заполнить парник до парубней, закрыть рамами; через три дня после осадки добавить слой навоза». Аналогичным образом описывают все операции и к ним подбирают рисунки.

В операционных картах для учащихся 7–9 классов даются подробные описания операций, для учащихся 6–7 классов – краткие.

Методические приёмы использования операционных и технологических карт

При ознакомлении с новыми приёмами труда учитель прежде всего демонстрирует ту часть пособия, которая изображает конечный результат выполнения приёма, и путём беседы с учениками выясняет его характерные особенности. Дополнительно он может показать этот результат в натуральном виде. В своей дальнейшей практической работе ученики будут сравнивать реальные результаты своих действий с теми образами, которые сформировались у них в сознании, поэтому необходимо обеспечить точное запоминание учениками словесной характеристики результата действий (глубины, ширины, расстояния, направления и т. д.). Например, характеризуя конечный результат выполнения операции подкормки капусты жидким способом, отмечают, какой глубины и на каком расстоянии от рядка делается подкормочная бороздка, и учащиеся должны точно запомнить эту характеристику. Следующий этап ознакомления с новым приёмом труда – разбор последовательности действий. Учитель демонстрирует ту часть

пособия, которая отражает двигательную программу, называет действия в определённой последовательности и обязательно обосновывает эту последовательность. Учащиеся повторяют порядок действий и дают ему обоснование. Убедившись, что они поняли, почему действия выполняются именно в такой последовательности, учитель переходит к наглядному показу этих действий, а затем учащиеся выполняют пробные упражнения. На последующих занятиях по выполнению тех же операций учитель заменяет наглядный показ демонстрацией операционной карты или наглядного пособия по приёмам.

Операционные карты и пособия по приёмам используются также при повторении и закреплении учебного материала. Их демонстрируют непосредственно в процессе выполнения учащимися практических заданий для напоминания последовательности действий, правильного положения рук, хватки инструмента во время работы. Поэтому учитель берёт с собой на участок или ферму необходимые пособия по приёмам и операционные карты. Для того чтобы их можно было демонстрировать на месте работы, приходится листы с рисунками наклеивать на картон и обтягивать полиэтиленовой плёнкой. Конечно, такое применение наглядных пособий связано с известными неудобствами, и многие учителя предпочитают ему показ практического действия, а наглядные пособия при проведении комплексных практических работ и на занятиях по практическому повторению вообще не используют. На самом же деле применение операционных карт и пособий по приёмам как при проведении комплексных практических работ, так и практического повторения способствует постепенному развитию у школьников с нарушением интеллекта умения получать необходимую информацию на основе самостоятельного анализа рисунка или текста.

Технологические карты используют для составления плана работы по выращиванию той или иной культуры. Обычно агротехника выращивания, т. е. последовательность операций, сроки их проведения, необходимый

инвентарь или машины, изучаются заранее, задолго до начала выполнения практических заданий, поэтому вся работа с технологическими картами проводится в сельскохозяйственном кабинете. Основным методический приём использования этих наглядных пособий состоит в том, что все разделы технологической карты заполняются карточками с текстом и рисунками постепенно, по мере составления плана.

При таком методическом приёме учитель до начала занятия размещает на стенде только заголовок технологической карты, краткую характеристику условий выращивания изучаемой культуры и сведения о планируемом урожае. Названия разделов технологической карты находятся на стенде постоянно.

При объяснении плана работы учителем или коллективном составлении этого плана в ячейки стенда вставляются соответствующие карточки с текстом и рисунками. Таким образом, план работы по выращиванию изучаемой сельскохозяйственной культуры постепенно развёртывается перед учениками.

В 5 классе, когда учащиеся ещё не приобрели необходимого опыта и не овладели достаточным количеством трудовых приёмов, учитель по мере изложения последовательности операций, сроков их выполнения и норм сам заполняет основные разделы карты. Необходимый для выполнения каждой операции инвентарь подбирают в коллективной беседе, после чего учащиеся размещают соответствующие карточки на стенде. Так, технологическая карта, состоящая из отдельных листов-карточек, по мере объяснения учителя и заполнения всех разделов постепенно приобретает законченный вид.

После этого учащиеся, пользуясь картой, повторяют последовательность операций. Затем, когда учитель задаёт вопросы о сроках проведения работ, учащиеся по очереди выходят к доске, читают по карте и отвечают. На вопрос об инвентаре и машинах, необходимых для выполнения операций, учащиеся отвечают с места. Когда они усвоят последовательность операций и сроки их проведения, все карточки со стенда убирают и

предлагают ученикам воспроизвести план работы самостоятельно. Младшие школьники ещё плохо ориентируются в карточках, поэтому перед названиями операций ставят порядковые номера, так же как и на карточках с обозначением сроков. Так как эти номера используются временно до тех пор, пока ученики не усвоят план, их обычно делают съёмными.

В 6–9 классах план работы составляется в ходе коллективной беседы, поэтому старшие школьники принимают участие в расстановке карточек на подготовительном занятии по изучению нового материала. При этом они самостоятельно подбирают рисунки или фотографии операций, а также необходимого инвентаря и сельскохозяйственных машин. После заполнения всех разделов технологической карты план работы повторяют до полного усвоения его всеми учениками.

Затем все карточки со стенда убирают и организуют групповые упражнения по воспроизведению всего плана работы. Один ученик называет первую операцию; другой выходит к доске, находит карточку с названием этой операции и размещает её на стенде, затем находит и помещает в ячейку рисунок этой операции; третий ученик называет срок её выполнения и заполняет соответствующую ячейку на стенде. Постепенно заполняются все разделы технологической карты. Таким образом в воспроизведении плана работы участвует вся группа.

Можно организовать выполнение таких упражнений по звеньям: два-три ученика выходят к доске и полностью заполняют все разделы карты, затем следующие, и так несколько раз. При индивидуальном выполнении упражнения каждый ученик самостоятельно заполняет все разделы технологической карты.

План работы по выращиванию той или иной сельскохозяйственной культуры повторяют неоднократно на подготовительных занятиях, а также в процессе проведения комплексных практических работ. В младших и средних классах агротехнику выращивания повторяют также на итоговых занятиях после уборки урожая.

Наглядные пособия для повторения и закрепления материала

Для более прочного усвоения учебного материала по сельскохозяйственному труду приходится многократно его повторять. Известно, что эффективность повторения зависит не столько от числа повторений, сколько от разнообразия применяемых при этом методических приёмов. Важная роль в этом принадлежит наглядным пособиям.

Для повторения и закрепления учебного материала используют, прежде всего, те же наглядные пособия, которые применялись при изучении нового учебного материала. Наряду с этим целесообразно их специально изготавливать для этих целей.

Чтобы обеспечить разнообразие приёмов повторения, для одного и того же учебного материала изготавливают различные наглядные пособия. Например, для обучения умениям классифицировать сельскохозяйственные растения используют как натуральные наглядные пособия (продуктивные части, семена), так и карточки с рисунками растений или их продуктивных частей, специальные карточки-задания и др.

При изготовлении пособий для повторения учитывают также возраст учеников.

Раздаточный материал для распознавания изучаемых объектов

На занятиях по сельскохозяйственному труду учащиеся изучают большое количество сельскохозяйственных растений, несколько видов животных, знакомятся с наиболее распространёнными типами почв и видами удобрений. Все изучаемые объекты они должны уметь распознавать как по отдельным признакам, так и по совокупности признаков.

Практика показала, что учащиеся всех классов затрудняются в распознавании растений по семенам, плодовых деревьев и ягодных кустарников по веткам, животных (коров, свиней и др.) по возрасту, почв и удобрений по цвету, структуре и др. В связи с этим им приходится много

упражняться в распознавании указанных объектов. Для таких упражнений следует иметь достаточное количество наглядных пособий индивидуального пользования (раздаточного материала).

В 5 классе предусмотрено выращивание гороха, фасоли и картофеля. Поэтому для этого класса целесообразно подготовить раздаточный материал для распознавания этих культур по листьям и семенам, используя гербарий или рисунки листьев и натуральные семена.

В 6 классе учащиеся знакомятся в элементарном виде с основными зерновыми, техническими, кормовыми и овощными культурами. Поэтому в этом классе важно научить их распознавать изучаемые растения по внешнему виду. С этой целью необходимо изготовить наборы рисунков всех изучаемых растений в полном развитии, стараясь не повторять рисунки, имеющиеся в учебнике. К нижнему краю карточек с рисунками наклеиваются кармашки для вкладывания названий растений. Рисунки растений двух-трёх групп помещают в один конверт вместе с надписями к ним. На каждого ученика заготавливают несколько наборов.

Раздаточный материал для распознавания растений по семенам в 6 классе обязательно делают на зерновые культуры (пшеница, рожь, ячмень, овёс, кукуруза), на крупяные (просо, гречиха, рис) – в районах их возделывания, на зернобобовые культуры (горох, фасоль) и технические (подсолнечник, лён). Под образцами семян, помещёнными в пробирки или наклеенными на бумагу, укрепляют кармашки для надписей.

Для распознавания овощных, кормовых и цветочно-декоративных растений используют более простой признак – продуктивную часть. С этой целью подбирают рисунки продуктивных частей кормовых и столовых корнеплодов, кормовых бахчевых и некоторых овощных культур, однолетних и многолетних цветочных растений.

В 6 классе учащиеся обучаются также выращиванию моркови, столовой свёклы, репчатого лука и лука-севка. Для упражнений в распознавании этих культур по семенам можно изготовить раздаточный материал в разных

вариантах. Например, семена наклеивать на квадратики из картона и, чтобы они не осыпались при пользовании, сверху приклеивают прозрачную плёнку. Против каждого образца – вырез, в который вкладывается листок бумаги, где учащиеся пишут названия растений.

Такой же раздаточный материал готовят и для учащихся 7–9 классов с целью проведения упражнений в распознавании выращиваемых культур по семенам, а плодово-ягодных по листьям.

Для распознавания почв и удобрений их образцы размещают в небольшие ящички и стеклянные банки. При использовании таких пособий в 6 классе к ним прикладывается набор карточек с названиями. В 7–9 классах таких карточек не делают, и для учащихся задача распознавания усложняется.

Для распознавания возрастных групп животных делают наборы рисунков телят разного возраста (новорождённый, в возрасте 20 дней, 2 месяцев), молодняка крупного рогатого скота в возрасте 6–12 месяцев, нетели или первотёлки и коровы 5–6-й лактации.

Точно так же делают наборы рисунков поросят разного возраста (сосуны, отъёмыши), откормочного молодняка, розовых и основных свиноматок.

Распознавать растения можно и по словесному описанию. Определить растение на основе словесной характеристики – более сложная задача для учащихся по сравнению с определением по рисунку и натуральному образцу. Поэтому такие пособия целесообразно использовать, начиная с 6 класса. Образец карточки для 6 класса приведён ниже.

Образец карточки

Определить растение			
Стебель	Листья	Продуктивная часть	Название
Высокий, средней	Тёмно-зелёные, крупные,	Клубни округлые и продолговатые	1

толщины	раздельные		
Высокий: вначале мягкий, затем твёрдый; внутри пустой	Очень рассечённые, с сильным запахом	Молодые зелёные листья и цветущие, созревшие соцветия	1
В первый год очень короткий, незаметный; во второй год высокий, ветвистый	Широкие, на длинных черешках с красно- фиолетовыми жилками	Корнеплоды округлые, иногда сплюснутые, иногда удлинённые	1
В первый год очень короткий, незаметный; во второй год высокий	Перисторассечённые	Корнеплод длинный, оранжевый	1
В первый год очень короткий, незаметный; во второй год высокий	Перистые, с сильным запахом	Корнеплод длинный белый; листья	1
У молодого растения короткий, незаметный; у переросшего высокий	Крупные, раздельные, крупнозубчатые	Корнеплод небольшой, розовый, с белым кончиком	1
2			

--



1– ячейки для карточек с названиями опознанных растений;

2 – общий карман, куда складываются все карточки.

Образец раздаточного материала

Определить вид органического удобрения				
Цвет	Составные части	Состояние (влажность, сыпучесть)	Масса	Название
Тёмный	Солома и стружки светлые, свежий кал животных	Очень влажный несыпучий	Очень тяжёлый	1
Тёмный	Солома и стружки тёмные, кал животных	Влажный, несыпучий	Тяжёлый	1
Чёрный	Соломины и стружки незаметны, масса сильно мажется	Средняя влажность, несыпучий	Среднетяжёлый	1
Тёмно-коричневый	Однородная масса, твёрдых	Сухой, при любой	Лёгкий	1

	частиц нет	влажности сыплется		
Чёрный или коричневый	Однородная масса, встречаются остатки из перегнивших кусочков дерева	В сухом виде сыпучий, влажный, не сыплется	Среднетяжёлый	1
Тёмно- коричневый	Почва, торф	В сухом виде сыпучий, влажный не сыплется	Тяжёлый	1
2				

Для 7–9 классов на таких карточках кармашков не делают. Названия опознанных растений учащиеся пишут в прорезях, сделанных вместо кармашков.

Наглядные пособия для закрепления планов работ

При фронтальной работе в классе по повторению и закреплению плана выращивания той или иной сельскохозяйственной культуры используют те же технологические карты, что и при изучении нового материала.

При необходимости повторения того или иного плана только отдельными учениками изготавливают специальные карточки для индивидуальной работы.

Такие карточки могут быть изготовлены не только для закрепления планов выращивания той или иной культуры, но и для повторения и

закрепления рабочих планов (планы посева и уборки сельскохозяйственных культур, планы ежедневной и генеральной уборки свинарника или коровника, план подготовки и раздачи кормов животным и др.).

ТИПЫ ЗАНЯТИЙ ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРУДУ

Требования к занятиям и их классификация

Учебный процесс по сельскохозяйственному труду проходит на занятиях, которые так же, как и урок, являются основной организационной формой трудового обучения. На занятия по труду распространяются все дидактические требования, предъявляемые к уроку.

1. **Целенаправленность занятий.** Каждое занятие должно иметь педагогические цели. Обычно перед каждым занятием педагог определяет конкретную, реально выполнимую на данном занятии цель, достижение которой можно увидеть в конечных действиях учеников. Кроме этой цели, перед занятием можно ставить и наиболее общие цели: воспитательные, коррекционные (например, воспитание бережного отношения к инструментам; формирование умения соблюдать последовательность выполнения операций и т.п.). Такие цели достигаются в результате длительной, целенаправленной работы. Поэтому если конкретные цели каждого урока могут меняться, то общие остаются неизменными для целого ряда занятий.

Цели занятий определяются исходя из требований учебной программы, уровня подготовки учащихся данного класса и коррекционной направленности процесса обучения в организации, реализующей АООП. Педагогические цели занятия должны отражать процесс обучения и его этапы: первоначальное ознакомление с материалом, его уточнение, углубление, закрепление, совершенствование, выработка устойчивых навыков.

2. Оптимальный объём учебного материала занятий, его целостность и законченность. Чтобы достичь поставленных целей, на данном занятии подбирают оптимальный (по сложности) объём учебного материала для каждого класса и каждой учебно-трудовой группы. Завышение или занижение объёма учебного материала одинаково вредно.

Кроме того, учебный материал, планируемый на каждое занятие, должен быть целостным по содержанию, иметь логическую законченность.

Недопустимы случаи, когда практическая работа остаётся незавершённой к концу занятия.

3. Соблюдение дидактических этапов занятия. Обучение – структурный процесс. Поэтому на каждом занятии должны быть определённые дидактические этапы: организационный момент, повторение пройденного, изучение нового материала, закрепление, подведение итогов занятия.

Одной какой-то жёсткой структуры занятий нет. На структуру занятий большое влияние оказывает содержание учебного материала, педагогические цели и организационные условия. Вместе с тем структура не может быть неопределённой, случайной. Каждое занятие должно строиться в соответствии с логикой учебного материала, иметь ясно выраженные переходы от одного этапа к другому.

4. Соответствие методов обучения содержанию учебного материала и педагогическим целям занятия. В ряде случаев содержание занятия диктует необходимость выбора тех или иных методов. Например, с механизацией производственных процессов на животноводческих фермах можно познакомить учащихся только путём экскурсий на фермы или животноводческие комплексы.

В большинстве же случаев у учителя имеется достаточно широкий выбор методов и методических приёмов для того или иного занятия. Поэтому для правильного выбора методов обучения ему очень важно знать,

какие из них будут наиболее эффективными в данном случае. Ведь один и тот же учебный материал можно изучать на занятии с помощью разных методов. Например, со свойствами органических удобрений можно познакомить учащихся путём объяснения и беседы, а можно провести лабораторную работу. Последний метод наиболее эффективен, и именно он должен быть выбран для проведения данного занятия.

5. Р а ц и о н а л ь н о е и с п о л ь з о в а н и е у ч е б н о г о
в р е м е н и . П р и п р о в е д е н и и п р а к т и ч е с к и х з а н я т и й п о
сельскохозяйственному труду имеется целый ряд отвлекающих факторов (работа на разных объектах, переходы, использование транспорта для подвоза нужных материалов и др.). Чтобы не терять учебное время, необходима предварительная (материальная и организационная) подготовка практических занятий: учебные материалы должны быть подвезены заранее, инвентарь и орудия труда подготовлены и налажены и т. д.

Важно своевременное начало и окончание занятий, сокращение времени на организацию группы. Это достигается путём введения и неукоснительного выполнения правил работы на занятиях по труду. Рациональное использование учебного времени на занятиях по сельскохозяйственному труду означает также исключение всех посторонних разговоров, беспричинных отлучек с места работы, чёткое и быстрое выполнение всех указаний учителя.

6. О с у щ е с т в л е н и е и н д и в и д у а л ь н о г о п о д х о д а . Ц е л ь ю
индивидуального подхода в обучении сельскохозяйственному труду является создание оптимальных условий для каждого ученика трудовой группы, занимающейся по одной программе. Значит, применять индивидуальный подход нужно не только по отношению к отстающим ученикам, но и по отношению к успевающим, у которых имеются какие-либо особенности. Так, с учащимися, затрудняющимися в усвоении теоретического материала, необходима дополнительная работа на занятии, направленная на запоминание и осознание тех или иных сведений, а в дальнейшем на их

закрепление; учащимся, плохо усваивающим двигательные действия, нужен индивидуальный показ этих действий с объяснениями и т. д.

В зависимости от педагогической цели урока, занятия по сельскохозяйственному труду можно разделить на теоретические и практические.

Как теоретические, так и практические занятия в свою очередь различаются по конкретным целям. Так, конкретная цель одних теоретических занятий будет заключаться в вооружении учащихся новыми знаниями, других – в формировании умений ориентироваться в трудовых заданиях и планировать предстоящую работу; на одних практических занятиях учащиеся усваивают приёмы выполнения новых трудовых операций, на других – у них совершенствуются трудовые навыки и развиваются скоростные показатели.

Поэтому среди теоретических занятий различают чисто теоретические и подготовительные; среди практических – комплексные практические работы и практическое повторение.

Кроме того, выделяют комбинированные занятия, т.е. такие занятия, на которых предусматривается и теоретическая, и практическая работа.

Ниже описывается методика проведения занятий каждого типа.

Теоретические и комбинированные занятия

Основной учебной задачей теоретических занятий является сообщение новых сведений, углубление и закрепление знаний, формирование понятий. На комбинированных занятиях, кроме этих задач, решаются и другие: обучение трудовым приёмам и формирование трудовых навыков.

На теоретических занятиях учащиеся усваивают некоторые агротехнические, зоотехнические и биологические знания, изучают устройство сельскохозяйственного инвентаря, состав и свойства почвы, удобрений, кормов для животных, знакомятся с механизацией производственных процессов в сельском хозяйстве и др.

При определении объёма учебного материала на каждом занятии руководствуются общим правилом, которое заключается в необходимости изучения теоретического материала небольшими частями и систематическом повторении пройденного. На теоретических занятиях используют различные методы обучения в разных комбинациях: рассказ и объяснение учителя сочетаются с демонстрацией опытов и наглядных пособий, беседа – с лабораторной работой, наблюдения учащихся – с беседой, упражнения – с рассказом и объяснением и т. д.

Продолжительность теоретической работы на занятиях зависит от содержания учебного материала и применяемых методов обучения. При ознакомлении учащихся с видами зерновых, овощных или плодово-ягодных культур, видами кормов или удобрений, когда используются преимущественно словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа), на теоретическую работу целесообразно отводить примерно 30 мин. В это же время учащиеся выполняют упражнения на распознавание изучаемых растений, кормов, удобрений, читают статьи учебника. Оставшееся время (обычно 60 мин) используют для выполнения практического задания, содержание которого должно быть связано с теоретической частью. Такое занятие будет комбинированным.

При изучении свойств почв и удобрений, а также состава некоторых кормов, когда используются такие методы, как демонстрация опытов и проведение лабораторных работ, теоретическая работа продолжается в течение 2 часов.

Отдельные программные темы, такие, как «Содержание коров на крупной молочной ферме», «Сведения о доильных установках», «Доильные аппараты с автоматическим управлением режимом доения и доильные автоматизированные установки», могут быть изучены путём экскурсий. Продолжительность теоретической работы на занятиях-экскурсиях составляет 2–3 часа. Такие занятия будут теоретическими.

По содержанию изучаемого материала теоретические занятия можно разделить на следующие группы:

1) ознакомление с биологическими особенностями сельскохозяйственных растений и некоторыми анатомо-физиологическими особенностями сельскохозяйственных животных;

2) изучение устройства сельскохозяйственного инвентаря, машин и ознакомление с механизацией производственных процессов в животноводстве;

3) ознакомление со свойствами почв и удобрений, с видами и составом кормов;

4) изучение техники безопасности и производственной санитарии.

Сведения о биологических особенностях выращиваемых растений и анатомо-физиологических особенностях животных сообщают ученикам в связи с изучением агротехники сельскохозяйственных культур и приёмов ухода за животными. Занятия по изучению биологических особенностей сельскохозяйственных растений обычно проводят до начала ознакомления с агротехникой и проведения практических работ по их выращиванию. Успех этих занятий во многом зависит от количества и качества используемых методов обучения и наглядных пособий. Кроме таких методов, как рассказ учителя и беседа, обязательно организуют работу с раздаточным материалом, выполнение упражнений на закрепление знаний. В 7–9 классах на теоретических занятиях по животноводству учащиеся должны усвоить названия основных статей животных, расположение органов пищеварения, названия желудка коровы, частей молочной железы; получить представления о процессе пищеварения у коров и о процессе молокообразования. На занятиях используют плакаты, разборные модели жвачных и нежвачных животных и т. п.

При изучении устройства сельскохозяйственного инвентаря, впервые показывая ученикам и называя какое-либо ручное орудие, необходимо сообщить о его составных частях, их расположении и соединении. Несмотря

на то, что при изучении устройства сельскохозяйственного инвентаря всегда есть возможность показывать его в натуральном виде, следует использовать также специально изготовленные наглядные пособия в виде схем, плакатов, таблиц, которые помогут понять принцип соединения частей.

С составами удобрений и составом кормов учащихся знакомят в 5–6 классах. Однако этот материал нужно систематически повторять на занятиях и в 7–9 классах. На всех этих занятиях обязательно проводят лабораторные работы, демонстрацию опытов, упражнения на распознавание почв, удобрений, кормов.

Выполнение многих практических работ по выращиванию растений уходу за животными связано со знанием определённых норм: высева семян, внесения удобрений, кормовых норм. Эти нормы, исчисляемые на единицу площади или голову животного, усваиваются школьниками с нарушениями интеллекта с большим трудом. В связи с этим предлагается следующая последовательность в обучении нормам: учащимся 5 классов эти нормы сообщают при инструктировании; у учащихся 6 классов формируют правильные представления об этих нормах и добиваются их запоминания; старшим школьникам нормы обосновывают и знакомят с приёмами их определения. К концу обучения учащиеся старших классов должны знать основные нормы, принятые в данной местности.

Занятия по изучению норм высева семян, внесения удобрений, кормления животных проводят по типу комбинированных.

Указанные нормы необходимо систематически повторять во всех классах, используя специально изготовленный раздаточный материал и проводя специальные упражнения.

Подготовительные занятия

Чтобы повысить степень самостоятельности школьников с нарушениями интеллекта при выполнении практических заданий, необходимо определённым образом их подготовить.

Подготовка учащихся к выполнению практических заданий происходит на подготовительных занятиях. Систематическое проведение таких занятий должно способствовать формированию у школьников общетрудовых умений, в частности умений ориентироваться в задании и планировать работу. Такие занятия являются специфическими для обучающихся с умственной отсталостью, так как непосредственно направлены на решение задачи коррекции недостатков трудовой деятельности школьников.

На подготовительном занятии ученики должны усвоить и чётко представить себе конечный результат работы, последовательность и основные приёмы её выполнения. Таким образом, на подготовительных занятиях решаются следующие задачи:

- 1) формирование знаний и представлений о конечном результате труда и условиях работы;
- 2) обучение умению планировать предстоящую работу.

На подготовительных занятиях, кроме указанных задач, решаются также задачи обучения приёмам выполнения новых трудовых операций. Поэтому все подготовительные занятия являются комбинированными.

Формирование знаний и представлений о конечном результате труда

При выращивании сельскохозяйственных культур конечным результатом труда является получение урожая определённой величины и качества. Прежде чем ученики приступят к практической работе, их необходимо ознакомить с количественной и качественной характеристиками будущего урожая. Это важно не только для того, чтобы учащиеся, уяснив конечную цель деятельности, могли лучше ориентироваться в трудовом процессе, но и для того, чтобы психологически подготовить их к практической работе, вызвать желание лучше её выполнить.

Знакомство учеников с сельскохозяйственной продукцией как конечным результатом труда начинается с анализа натуральных образцов (5–6 классы) или их изображений. Сначала выясняется, где и каким образом используется

эта продукция, а затем анализируется её качество. Учитель особо останавливается на признаках высокого качества, чтобы ученики чётко их уяснили. При этом недостаточно пользоваться общепринятыми, но не совсем определёнными признаками: большой, средний, маленький (плод, клубень, корнеплод). Нужно сообщать размеры – длину и диаметр – или среднюю массу единицы продукции. Кроме того, указать степень спелости при уборке урожая, характер кроющих образований и форму продуктивных органов.

Так, характеризуя качество будущего урожая столовой моркови, указывают, что длина корнеплодов должна быть в пределах 15 см, диаметр 3–4 см, цвет головки и нижней части корнеплода одинаковый, без повреждений мякоти проволочником.

При характеристике качества урожая огурцов обращают внимание на величину плодов (их длина и диаметр зависят от сорта), окраску кожицы, форму плодов, отсутствие бурых пятен. Характеризуя качество капусты, выделяют такие признаки, как размер кочана (диаметр), его массу, отсутствие разрыва слагающих листьев, цвет и целостность кроющих листьев, неповрежденность их вредителями и болезнями.

В процессе обучения необходимо постепенно повышать степень самостоятельности учащихся при характеристике конечного результата труда. Если в 5 классе качественную характеристику урожая полностью даёт учитель, то в 6 классе учащимся предлагают ряд вопросов, направляющих их рассуждения и помогающих выявить нужные признаки.

Требования к качеству продукции следует прочно закрепить: каждый ученик должен чётко знать качественную характеристику планируемого урожая, так как с ней будут связаны некоторые приёмы выращивания растений. В кратком виде эту характеристику рекомендуется записать в рабочую тетрадь.

Затем переходят к количественной характеристике конечного результата труда. Каждый ученик должен точно уяснить, какое количество продукции

он вырастит на своей делянке. Желательно это количество продемонстрировать ученикам в натуральном виде.

Подсчёт количества планируемой продукции с каждой делянки ученики проводят совместно с учителем, ориентируясь на урожаи прошлых лет или на те, которые получают по данной культуре в местных условиях. При подсчётах исходят из средней массы клубней картофеля с одного куста, средней массы корнеплодов с одного погонного метра рядка (для столовых моркови и свёклы).

После проведения такого занятия оформляется красочная таблица с указанием фамилий учеников, величины урожая с каждой индивидуальной делянки и с рисунками выращиваемых культур. К этой таблице обращаются постоянно, в течение всего периода выращивания данных культур, а после уборки урожая и его подсчёта сравнивают плановую и фактическую величины урожая и анализируют причины снижения или повышения урожайности.

Важным моментом в развитии у школьников умения анализировать конечный результат труда является сравнение как количества, так и качества планируемого и полученного в действительности урожая. Это обязывает при уборке не только взвесить выращенную продукцию и определить урожайность, но и дать ей качественную оценку. Качественная оценка полученной продукции даётся с учётом тех признаков, которые рассматривались во время анализа планируемого урожая. Для этого всю полученную продукцию делят на 2 части: стандартную, т. е. соответствующую тем требованиям, которые предъявляются к продукции высокого качества, и нестандартную, т. е. не соответствующую этим требованиям. Независимо от полученных результатов вскрывают объективные и субъективные причины, повлиявшие на качество продукции. При выборочной уборке урожая учитывают также количество и анализируют качество продукции.

В растениеводстве получение конечного результата труда отделено от начала работы большим промежутком времени, в течение которого растение проходит весь цикл индивидуального развития. Поэтому целесообразно разделить процесс выращивания сельскохозяйственных культур на комплексы операций и, кроме образа конечного результата труда, формировать образы промежуточных результатов с тем, чтобы ученики могли усвоить ближайшую цель, более понятную и тесно связанную с выполнением того или иного комплекса операций. Количество таких промежуточных результатов труда будет зависеть от особенностей культуры. Так, при выращивании капусты и томата можно выделить следующие промежуточные результаты труда: всходы; рассада, готовая к пикировке, и рассада, готовая к высадке в открытый грунт; образование цветочной кисти у помидоров и закладка кочана у капусты. Промежуточные результаты труда анализируются таким же образом и в той же последовательности, как и конечный результат труда. Для анализа используются натуральные растения, гербарий, влажные препараты. Для распознавания промежуточных результатов труда используются надёжные признаки: количество листьев, образование боковых ветвей, появление бутонов, цветков или плодов и др.

Подготовительное занятие, на котором анализируется конечный результат труда, можно проводить задолго до начала практических работ по выращиванию растений. Занятия, посвященные анализу промежуточных результатов труда, проводятся по мере выполнения практических работ.

Конечным результатом труда в животноводстве являются надои молока, привесы молодняка и животных, находящихся на откорме, и др. На подготовительных занятиях по животноводству также проводится анализ конечного и промежуточных результатов труда с точки зрения их количества и качества.

На подготовительных занятиях изучают также условия предстоящей работы: где (в кабинете, теплице) ученики будут выращивать рассаду до пикировки, куда (в парник, на стеллажах теплицы, в грунт или в горшочки)

будут её пикировать, на какой участок высаживать, на индивидуальных делянках или коллективно на участке будут выращивать данную культуру и т. д.

Обучение умению планировать предстоящую работу

После того как учащиеся усвоили цель предстоящей работы и ознакомились с условиями её выполнения, приступают к планированию.

Планы выращивания той или иной культуры составляют с помощью технологических карт. Перед началом упражнений с технологической картой читают соответствующие статьи учебника «Технология. Сельскохозяйственный труд».

Обучение планированию учащихся 5 класса характеризуется следующими особенностями:

- подготовительное занятие, на котором учеников знакомят с планом работы, проводится непосредственно перед началом этой работы;
- учитель полностью сообщает план работы, пользуясь технологической картой;
- одновременно с сообщением плана учитель показывает приёмы выполнения операций и детально их объясняет;
- учащиеся повторяют план и упражняются в выполнении сравнительно сложных приёмов до начала практических работ;
- после выполнения трудового задания учащиеся отчитываются о проделанной работе в коллективной беседе, пользуясь технологической картой.

В 6 классе по мере накопления опыта постепенно переходят к составлению плана работы в процессе коллективной беседы, которая проходит успешно в том случае, если учащиеся обладают некоторыми знаниями по обсуждаемому вопросу. Содержание операций сообщает учитель. Разделы технологической карты заполняются с помощью учителя.

Изучая с учащимися 5–6 классов агротехнику выращивания отдельных культур, следует выделить несколько общих правил, которые должны быть хорошо усвоены учениками. Например, разложенные в борозды или лунки семена нельзя оставлять незаделанными, иначе они не взойдут; после проверки правильности раскладки семян их засыпают влажной почвой, а сверху – сухой.

Эти правила по существу являются элементами стандартных планов. Усвоение их поможет учащимся старших классов более самостоятельно составлять план работы по выращиванию новой сельскохозяйственной культуры.

Обучение агротехнике выращивания культур в 7–9 классах отличается следующими особенностями:

- при составлении плана работы учащимся предоставляется больше самостоятельности: они без помощи учителя определяют последовательность операций и выбирают необходимый инвентарь;
- характеристику большинства приёмов работы школьники усваивают на основании объяснений учителя и анализа операционной карты.

Для того чтобы школьники могли получить необходимую информацию о приёмах труда из операционной карты, нужны чёткие рисунки или фотографии, характеризующие эти приёмы.

План работы по выращиванию той или иной культуры учащиеся всех классов периодически повторяют с помощью технологических карт.

Теоретическая работа по формированию представлений о конечных и промежуточных результатах труда и составлению планов на занятиях обязательно комбинируется с практической работой.

Первоначальное освоение сложных трудовых приёмов

При подборе операций для первоначального ознакомления на подготовительных занятиях учитывают степень их сложности, а также

возможность выполнения в условиях сельскохозяйственного кабинета, теплицы или учебного класса на животноводческой ферме.

Процесс подготовки учащихся к практической работе на школьном участке и животноводческой ферме включает также ознакомление с некоторыми трудовыми приёмами и операциями. Так как одни операции без особого труда осваиваются в процессе выполнения учащимися трудовых заданий, а другие не могут быть показаны и воспроизведены изолированно, вне трудового процесса, то на подготовительных занятиях следует знакомить учеников только со сложными и ответственными операциями, по которым возможно организовать упражнения в условиях сельскохозяйственного кабинета, теплицы или учебного класса на животноводческой ферме. Потребность в организации упражнений по ознакомлению с трудовыми операциями возникает также в тех случаях, когда недостаточное их освоение резко снижает качество работы и может свести на нет предыдущие затраты труда и средств.

К сложным операциям, с которыми следует заранее познакомить учеников, можно отнести следующие: посев семян, пикировка рассады, высадка её в открытый грунт, посадка саженцев плодово-ягодных растений, обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников и др.

Упражнения по ознакомлению с этими операциями имеют только учебное значение, т.е. в результате их выполнения не получается никакого полезного продукта. Поэтому для упражнений, например, по посеву берут любые имеющиеся в избытке семена с небольшой всхожестью или невсхожие.

Задание по посеву семян, как известно, включает разметку схемы посева, поделку посевных борозд или лунок, раскладку семян и их заделку. По всем этим операциям организуют упражнения, при выполнении которых используется тот сельскохозяйственный инвентарь и те приёмы труда, которые учащиеся будут применять затем в полевых условиях.

Упражнения по раскладке семян сначала проводятся так, чтобы ученики хорошо могли видеть, как ложатся семена при ручном посеве. Для этого им раздают специально изготовленные из картона макеты открытых посевных борозд. После того как учащиеся научатся равномерно раскладывать семена в макеты, это же упражнение они должны выполнить в почвенном грунте. Если в школе нет теплицы, то создаются соответствующие условия в сельскохозяйственном кабинете.

Для упражнений по пикировке и высадке рассады выращивают любые быстрорастущие растения; для упражнений по обрезке плодово-ягодных культур используют подходящие ветки местных лиственных деревьев и кустарников.

Можно проводить упражнения и по некоторым операциям, выполнение которых не представляет особой сложности для учеников, но имеет большое значение для понимания происходящих при этом процессов.

Например, при подготовке кормов к скармливанию ученики без предварительного обучения могут научиться измельчать грубые, сочные и концентрированные корма, запаривать солому, кальцинировать её, сдабривать концентратами. Однако упражнения по этим операциям рекомендуется проводить на подготовительных занятиях. Особое внимание следует обращать на формирование знаний и представлений о конечных результатах выполнения этих операций, на понимание сущности процессов дробления, резания, плющения, запаривания и др. В связи с тем, что трудовые действия, осуществляемые при подготовке различных кормов в условиях школьной фермы, осваиваются учащимися сравнительно легко, нет необходимости в повторных упражнениях.

Упражнения по первоначальному освоению новых операций начинают с формирования знаний и представлений о результатах приёмов (операций), затем изучают последовательность действий и их характеристику, после чего приступают к практическому освоению данной операции. При повторении

одних и тех же упражнений основное время отводится на практическое освоение трудовых действий и приёмов.

Например, первое упражнение по пикировке рассады начинается с того, что учитель показывает распикированную рассаду, обращая внимание на её равномерное размещение, одинаковую высоту растений, на расстояние между рядками и между растениями в рядке, на глубину лунки; показывает и объясняет, что такое подсемядольное колено и как оно должно быть заглублено при пикировке, какая часть корешка удаляется. После усвоения школьниками этого материала учитель объясняет и показывает последовательность действий, даёт характеристику и обоснование этих действий, указывает, как нужно контролировать себя, какие ошибки могут быть, как их избежать и исправить. Затем каждый ученик повторяет последовательность действий, даёт им обоснование, а некоторые из этих действий воспроизводит. Вслед за этим упражнения выполняют все ученики. Учитель следит за правильностью действий и в случае необходимости снова объясняет и показывает (фронтально или индивидуально) отдельные действия. При повторном выполнении этого упражнения учащиеся с помощью учителя воспроизводят последовательность действий, а затем приступают к практическому выполнению. Дальнейшее обучение этой и другим операциям будет происходить на занятиях другого типа.

Комплексные практические работы

На теоретических и подготовительных занятиях учащиеся приобретают знания, необходимые для выполнения заданий по сельскохозяйственному труду, и впервые знакомятся с некоторыми трудовыми операциями. Но для подготовки школьников к производительному труду в сельском хозяйстве одних знаний недостаточно, необходимы также определённые профессиональные навыки и умение применять свои знания на практике. Этому можно научить школьников только на практических занятиях.

Занятия, на которых учащиеся выполняют трудовые задания, состоящие из комплекса операций и являющиеся частью какого-либо сельскохозяйственного процесса, можно назвать комплексными практическими работами. Комплексными они названы потому, что в них сочетаются элементы нового учебного материала с уже известным ученикам, а трудовые задания содержат не одну, а комплекс операций.

Комплексные практические работы – основной тип занятий при обучении школьников с нарушениями интеллекта сельскохозяйственному труду. На этих занятиях учащиеся осваивают приёмы выращивания сельскохозяйственных растений и животных и ухода за ними.

Основными задачами этих занятий являются:

- 1) обучение новым трудовым приёмам;
- 2) формирование навыков выполнения основных сельскохозяйственных операций;
- 3) совершенствование умений планировать работу и осуществлять самоконтроль;
- 4) развитие умения применять знания на практике.

Инструктирование учащихся при проведении комплексных практических работ

Основным методом обучения учеников в процессе проведения комплексных практических работ является инструктаж с наглядным показом приёмов работы.

Перед началом работы инструктаж проводится по всему заданию одновременно для всех учащихся.

Если инструктаж будет проводиться частями, по мере выполнения учениками очередных операций, то они не будут задумываться над последовательностью работ, потому что учитель вовремя сообщит им, что нужно делать дальше. А поскольку темп работы учащихся неодинаков, то

вместо фронтального инструктажа учитель вынужден будет инструктировать индивидуально каждого ученика.

При таком инструктировании трудно развить самостоятельность школьников с нарушениями интеллекта. Наоборот, недостаток их трудовой деятельности, заключающийся в низком уровне самостоятельности в труде, закрепится. Поэтому инструктаж должен быть фронтальным, предварительным, во всех классах, начиная с 5-го.

На подготовительных занятиях учащихся готовят к последующей практической работе: с ними изучают условия работы, анализируют конечный результат труда, составляют план предстоящей работы.

Но школьникам с нарушениями интеллекта такой подготовки недостаточно для того, чтобы они могли самостоятельно и качественно выполнять трудовые задания.

Основной материал подготовительных занятий с ними нужно повторить непосредственно перед практической работой. Полнота инструктажа для младших и старших школьников должна быть различной. Для учащихся 5–6 классов даётся полный подробный инструктаж, учеников 7–9 классов инструктируют с таким расчётом, чтобы некоторые сведения они могли вспомнить из подготовительных занятий.

Начиная с 6 класса, кроме устного инструктажа, следует применять элементы письменного инструктажа в тех случаях, когда в трудовом задании используются какие-либо нормы (нормы высева семян, внесения удобрений на единицу площади, количество кормов на 1 голову животного и т. д.).

Во время инструктажа в большинстве случаев осуществляется наглядный показ приёмов труда.

Перед тем как приступить к выполнению задания, каждый ученик воспроизводит показанный новый приём и объясняет свои действия. Если большинство учеников затрудняются в выполнении приёма или совершают ошибки, показ и объяснения необходимо повторить.

Показ учителя и пробные действия учеников выполняются на учебной грядке или делянке, которую организуют на школьном участке, на месте проведения инструктажа. Если задание выполняется в теплице, парниках или на ферме, для показа и пробных действий отводится специальное место.

Уже знакомые ученикам трудовые приёмы учитель обычно не показывает, а предлагает воспроизвести их и в случае надобности указывает на ошибки и исправляет их.

К выполнению трудового задания разрешается приступать только тогда, когда учитель убедится в том, что все ученики усвоили последовательность операций, правильно выполняют новый приём труда, знают, какой инвентарь, материалы и приспособления нужны для работы.

В классе могут быть отдельные ученики, которым недостаточно фронтального инструктажа. Одни из них не запоминают последовательность операций, другие неправильно выполняют некоторые трудовые действия, но сами это осознают недостаточно. Таким учащимся нужен индивидуальный инструктаж. Дифференцированный подход в инструктировании учеников даёт наилучшие результаты.

После того как учащиеся приступили к выполнению задания, учитель внимательно наблюдает за их работой и руководит ею: обращается к учащимся с вопросами, делает замечания, даёт по мере необходимости указания и в отдельных случаях показывает, как выполняется тот или иной приём. Совокупность указаний, вопросов, кратких объяснений, наглядного показа действий в процессе выполнения задания называют текущим инструктажем. Он может быть групповым и индивидуальным. В зависимости от обстановки, складывающейся на занятиях, учитель выбирает характер инструктажа. Если какую-либо ошибку делает большинство учеников, то следует остановить работу, призвать всех учеников к вниманию, объяснить и показать всем тот приём, который они выполняют неправильно.

Положительная сторона группового текущего инструктажа состоит в том, что учитель имеет возможность следить за работой всей группы, не

отрываясь на объяснение одного и того же каждому ученику в отдельности, а школьники учатся извлекать нужные им для работы сведения из фронтального объяснения учителя.

Однако частые остановки в ходе работы нарушают рабочий ритм, снижают качество обучения, – в этом отрицательная сторона группового текущего инструктажа.

Индивидуальный инструктаж – более конкретный и целенаправленный по сравнению с групповым, но во время его проведения учитель не может наблюдать за деятельностью всей группы.

Поэтому при проведении комплексных практических работ необходимо сочетать групповой и индивидуальный текущий инструктаж.

Для правильного и качественного выполнения задания ученики должны себя постоянно контролировать. Обучение самоконтролю происходит в процессе комплексных практических работ. О значении и необходимости самоконтроля следует объяснить ученикам на подготовительных занятиях, а контрольные действия включить в план работы. Например, в план посева той или иной культуры нужно включать отдельным пунктом проверку глубины посевной борозды. О способах контроля также сообщают на подготовительных занятиях, а на комплексных практических работах показывают их и учат выполнять.

Чтобы учащиеся не забывали вовремя выполнять контрольные действия, учитель включает в групповой текущий инструктаж напоминание о необходимости их выполнения. В дальнейшем о контрольных действиях речь идёт только в предварительном инструктаже. Отдельным ученикам об этом напоминают в индивидуальном текущем инструктаже.

Фронтальная работа на занятиях

Под фронтальной работой обычно понимают одновременное выполнение учащимися одной и той же операции с применением одинакового инвентаря. Мы считаем, что это только частный случай и что

понятие «фронтальная работа» имеет более широкое значение. Фронтальной мы будем называть такую работу, при которой группа учеников участвует в одном и том же трудовом процессе при одновременном начале работы и подведении её итогов. В ходе выполнения отдельных операций или их комплексов, являющихся частью данного процесса, одни ученики могут отставать от основного состава группы, другие опережать его. Это обстоятельство не нарушает общей фронтальной работы, если систематически принимать меры, способствующие активизации и подтягиванию отстающих, и давать дополнительную нагрузку быстро и качественно работающим ученикам. Некоторые учителя отпускают учеников до окончания занятий, если они выполнили заданную работу. Это может привести к ухудшению качества работы, снижению ответственности учащихся и падению трудовой дисциплины. Поэтому до конца занятия все учащиеся должны быть заняты работой.

Дополнительные задания для быстро работающих учеников всегда можно подобрать в достаточном количестве. Отстающим ученикам оказывают помощь с целью ускорения работы. Например, помогают им поднести ящики с рассадой к месту её посадки, отводят им деланки, расположенные недалеко от компостной кучи и от источника воды, с целью сокращения времени на переходы при внесении удобрений и поливе лунок и т. д.

Кроме прямой помощи отстающим ученикам в выполнении вспомогательных операций, большое значение имеет и активизация их деятельности. Можно назвать следующие приёмы активизации:

- вовлечение отстающих учеников в обсуждение условий работы, характеристики конечного результата труда, плана работы на подготовительных занятиях, побуждение их к высказываниям;
- проверка усвоения последовательности операций при фронтальном инструктировании;

- привлечение внимания отстающих учеников к показу новых приёмов работы и последующее повторение ими трудовых действий, показанных учителем;
- проведение беседы до начала работы с целью создания установки на выполнение работы в срок и с высоким качеством.

В отдельных случаях для физически ослабленных учеников уменьшают площадь делянок, на которых они выращивают ту или иную культуру.

Активизация деятельности отстающих учеников, помощь им в организации их труда и выполнении подсобных операций, дополнительная нагрузка для учеников, опережающих в работе основной состав группы, позволят одновременно подвести итоги выполнения данного задания всей группой, т. е. сохранить фронтальность в работе.

Вместе с тем необходимо выявлять причины систематического отставания отдельных учеников в выполнении трудовых заданий. Если окажется, что это отставание связано с дефектом психофизического развития учеников и что по основным общеобразовательным предметам они занимаются по индивидуальным программам, необходимо подобрать для них более простые виды трудового обучения (картонажно-переплётное дело и др.) или разработать индивидуальную программу, которая должна быть утверждена педагогическим советом.

Темп работы учащихся

При проведении комплексных практических работ учащиеся разных классов должны работать в определённом темпе. Общий темп работы складывается из скорости выполнения основных и вспомогательных операций и переходов от одного объекта к другому.

Известно, что выполнение трудовых заданий по сельскохозяйственному труду почти всегда связано с переходом учеников от места сбора и инструктажа к объекту работы, к источнику воды, к инвентарному сараю, к складу с удобрениями и т. д.

Требование минимальных затрат времени на переходы в равной мере предъявляется учащимся младших и старших классов. Во время предварительного инструктажа им сообщают время, отводимое на переходы, а в ходе работы следят за его соблюдением.

Требования к скорости выполнения основных и вспомогательных операций различны для учеников разных классов.

Ученикам 5 класса такое требование вообще не предъявляется. Всё внимание уделяется соблюдению последовательности и качеству выполнения операций.

Ученикам 6 класса при изучении новых тем, когда они затрудняются в усвоении конечной цели и плана работы, тоже не дают заданий на скоростное выполнение операций. Однако в дальнейшем следует заботиться о постепенном наращивании темпов работы.

В 7–9 классах темп работы учеников на каждом занятии определяется заданной нормой, которая должна составлять примерно 40% нормы взрослого рабочего (в пересчёте на часовую выработку).

Организация труда учащихся

Проведение комплексных практических работ требует определённой организации труда. В зависимости от дидактических целей и содержания занятий используется индивидуальный, звеньевой или групповой (бригадный) способ организации труда.

Следует отметить, что, какова бы ни была организация труда на этих занятиях, успешное выполнение педагогических требований возможно лишь при фронтальной работе со всей трудовой группой.

Основной способ организации труда учащихся индивидуальный. В 5–7 классах при обучении выращиванию сельскохозяйственных культур, за исключением плодово-ягодных, каждому ученику на участке отводится индивидуальная делянка, на которой он выполняет все трудовые операции (внесение удобрений, маркирование, посев или посадку, рыхление,

прополку, уборку урожая и его учёт). Подготовка почвы: основное внесение удобрений, вспашка, боронование, культивация – осуществляется сразу на всём школьном участке, после чего участок разбивают на поля, где размечаются индивидуальные делянки.

Такая организация труда имеет большие преимущества: можно проверить работу каждого ученика, учесть урожай с любой делянки и соотнести величину урожая с качеством работы (правильность и своевременность выполнения всех операций, отношение ученика к работе, забота о сохранности урожая и др.). Ученики с большим старанием и заинтересованностью работают на индивидуальных делянках, что очень важно для воспитания у них положительного отношения к сельскохозяйственному труду.

Площадь индивидуальной делянки, определяющая нагрузку каждого ученика, может быть различной и зависит от почвенно-климатических, агротехнических и организационных условий. Основным критерием в определении нагрузки учащихся является возможность в оптимальном темпе выполнить весь объём работ по выращиванию той или иной культуры в установленное учебное время. Чрезмерная нагрузка так же вредна, как и значительная недогрузка. Рекомендуется использовать следующие средние нормы нагрузки обрабатываемой площади: 100 м² на каждого ученика 5 класса, 200 м² – 6 класса и 300–400 м² – 7 класса.

Звеньевой способ организации труда используют при выполнении таких трудовых процессов, где нецелесообразна индивидуальная работа, например: при посадке саженцев плодово-ягодных растений, закладке парников, подготовке сада к зиме, уборке животноводческих помещений, подготовке кормов к скармливанию животным, заготовке почвенных грунтов и др.

Организация звеньев целесообразна и в том случае, если вся группа будет выполнять одну и ту же операцию (сбор ягод или плодов в саду, внесение удобрений перед вспашкой, борьба с вредителями и др.).

Количественный состав звеньев при выполнении различных трудовых процессов неодинаков. Так, при набивке парников навозом нужны звенья из четырёх учеников, а обвязку деревьев еловыми ветками и посадку саженцев плодово-ягодных культур лучше выполнять вдвоём.

Внутри звена каждый ученик выполняет определённую операцию. Расстановку учеников учитель производит с таким расчётом, чтобы ответственные операции сначала выполнялись лучшими учениками. При этом учитель сразу объявляет, что в процессе работы члены звена будут меняться местами для того, чтобы все научились выполнять данные операции.

Наблюдения показывают, что внутри класса и трудовой учебной группы между учениками складываются определённые отношения, которые нельзя не учитывать при организации звеньев. Звеньевой способ организации труда даст такие же результаты, как и индивидуальный, только в том случае, если каждый член звена будет понимать, что он отвечает не только за свою работу, но и за работу звена в целом, так же как всё звено отвечает за работу каждого его члена.

Используя конкретные примеры работы отдельных звеньев и их членов, учитель должен воспитывать коллективную ответственность учеников за качество выполняемой работы.

Не рекомендуется звеньям одной и той же трудовой группы давать разные по содержанию задания, особенно если места их работы находятся на значительном расстоянии друг от друга. В таких условиях трудно инструктировать учеников, следить за правильностью и качеством выполнения трудовых операций. Кроме того, во время подведения итогов ученикам будет трудно сравнивать результаты выполненных работ.

Групповой (бригадный) способ организации труда при проведении комплексных практических работ применяется только в тех случаях, когда невозможны и нецелесообразны другие способы, например при выполнении

второстепенных, но трудоёмких операций или видов работ (выкапывание отводных каналов, очистка овощехранилища и др.).

Подведение итогов занятия

Каждое занятие заканчивается подведением итогов, на которое отводится определённое время.

Подведение итогов включает:

- проверку степени усвоения учениками учебного материала;
- обсуждение процесса выполнения задания, поведения учеников на занятии;
- оценку результатов работы каждого ученика.

В процессе комплексных практических работ учащиеся применяют полученные ранее знания и овладевают новыми приёмами труда. Поэтому на заключительном этапе занятия следует выяснить, как учащиеся усвоили новый приём, какие знания использовали при этом. Это способствует закреплению знаний. Одновременно учитель проверяет усвоение учебного материала на данном занятии. Если этого не делать, то практическая деятельность на занятиях будет осмысливаться учениками в отрыве от знаний, полученных на теоретических и подготовительных занятиях.

При обсуждении процесса выполнения задания учитель задаёт вопросы, которые помогают ученикам выявить случаи нарушения последовательности операций, неправильные действия, ошибки, причины задержки выполнения отдельных операций. Учащиеся обычно не замечают ошибок, которые допускают их товарищи, так как каждый занят выполнением своего задания. Об этих ошибках сообщает учитель, но в их обсуждении должны принять участие все ученики.

Очень важно также обсудить вопрос дисциплины учеников и выявить связь между их поведением и количественными и качественными результатами работы.

Характеризуя поведение ученика, не следует пользоваться общими оценками («хорошо», «плохо»), а нужно отмечать конкретные случаи опоздания, необоснованного ухода с места работы и, наоборот, своевременное начало и окончание работы, отсутствие простоев и непроизводительных затрат рабочего времени, посторонних разговоров и отвлечений и т. д.

Поведение учащихся также обсуждается коллективно, причём учитель постепенно приучает их к объективной оценке, невзирая на дружеские отношения между ними и лидерство отдельных учеников. Все случаи особого прилежания и явной недисциплинированности обсуждаются более подробно.

При оценке работы учеников следует различать общую её оценку и оценку результата работы. Общая оценка даётся с учётом личности ученика, его трудовых возможностей, прилежания и вообще поведения его во время данного занятия. Оценка результата работы, правильности её выполнения и качества должна быть объективной.

Педагогическое воздействие оказывают объективные оценки, с которыми согласны все ученики. Поэтому, оценивая работу, учитель не просто сообщает своё мнение, а соответствующим образом обосновывает его.

Практическое повторение

Приёмы выполнения трудовых операций усваиваются школьниками путём многократных упражнений, поэтому в процессе обучения сельскохозяйственному труду необходимо создать условия для систематического повторения наиболее значимых трудовых процессов. Это достигается путём проведения занятий практического повторения.

Занятия, на которых осуществляется практическое повторение первоначально освоенных трудовых операций, имеют большое значение не только для формирования трудовых навыков, но и для выработки привычки

работать в быстром темпе, выполнять повторяющуюся однообразную работу, что очень важно для подготовки будущего сельскохозяйственного рабочего.

Содержание занятий практического повторения в программах дано примерное, указано несколько трудовых процессов, из которых школа выбирает такие, которые больше всего соответствуют местным условиям. В ряде случаев целесообразно повторять такие виды работ и трудовые процессы, которые имеют широкое распространение в данной местности.

По учебной программе такие занятия должны проводиться в конце четверти. Однако это не всегда целесообразно, так как в конце четверти может выполняться определённый трудовой процесс, который нельзя прерывать. В этом случае занятия практического повторения проводят в середине четверти.

Практическое повторение в старших классах можно организовать не только в условиях школы, но и на базе соседнего сельскохозяйственного предприятия, если оно располагается в непосредственной близости от школы.

На занятиях практического повторения, как правило, выполняется довольно значительный объём работ. При недостаточной психологической подготовке учащихся к таким занятиям бывают случаи нарушения трудовой дисциплины, самовольного ухода с занятий под предлогом выполнения заданной нормы. Чтобы предупредить такие случаи, нужна соответствующая подготовка. О том, что предстоит выполнение той или иной работы, учащимся следует сообщить заранее: объяснить цель работы, указать примерные сроки. Через некоторое время об этом снова напоминают.

Перед началом занятий ученикам объясняют, что предстоящая работа очень ответственна, что поручение выполнить её является выражением большого доверия ученикам и уверенности в том, что она будет выполнена в срок и с хорошим качеством. Упоминается также о том, что работать нужно быстрее, чем обычно.

Так постепенно учащиеся психологически готовятся к предстоящей работе. За это время учитель детально продумывает организацию труда, готовит инвентарь и приспособления, решает, какие приёмы использовать. Большое значение имеет применение на таких занятиях различных средств, ускоряющих работу (маркёров, подставок, тележек, платформ, подвесок и др.).

На первом занятии практического повторения подробно анализируют конечный результат труда, требования к его качеству, выясняют условия работы, составляют план, договариваются о способах контроля работы. Более подробно обсуждаются требования к качеству работы и сроки её выполнения. Объявляя ученикам срок выполнения всего объёма задания, учитель обязан обосновать его. Для наглядности можно составить график выполнения работы, с помощью которого объяснить, из чего складывается срок выполнения всего объёма задания. Например, в 5–7 классах при практическом повторении процесса уборки картофеля учитель вывешивает график уборки с указанием нормы на каждого ученика и объясняет, что при соблюдении этой нормы каждым учеником на всех занятиях уборка клубней будет выполнена в заданный срок. На этом же графике отмечается фактически выполненный объём работы на каждом занятии.

При такой подготовке учащиеся, как правило, работают более организованно, они каждый день подсчитывают объём выполненной и оставшейся работы и понимают, что выполнение задания в срок зависит от них самих.

Без соответствующей подготовки работа может показаться учащимся более тяжёлой и продолжительной, так как они будут воспринимать заданный учителем объём работы как его личное желание. Ещё хуже будет восприниматься увеличение нормы от одного занятия к другому.

Норма выработки на занятиях практического повторения имеет большое воспитательное значение. Величина её зависит от многих условий, поэтому каких-то единых норм не может быть. Учитель разрабатывает их сам на

основе своей личной практики. Нормы должны быть оптимальными, иначе пострадает качество работы и произойдёт перегрузка или недогрузка учеников.

На занятиях практического повторения желательно организовывать работу с пооперационным разделением труда, которое способствует более эффективному развитию у школьников умения трудиться коллективно. Так, если в процессе комплексных практических работ по выращиванию капусты каждый учащийся 7 класса выполняет на своей делянке все операции по подготовке и высадке рассады в открытый грунт и дальнейшему уходу за растениями, то при практическом повторении в 8 классе эти операции, выполняемые на производственном участке школы или соседнего хозяйства, распределяются между учащимися.

Распределение операций зависит от их количества, степени сложности и трудоёмкости каждой из них. Например, если рабочий процесс состоит из 8–10 операций, то их распределяют между учениками в соответствии с возможностями и подготовкой каждого из них. Если рабочий процесс состоит из 3–4 операций, то для их выполнения формируются звенья, между которыми организуют соревнование. В таких условиях особое значение приобретает контроль за качеством работы и правильностью выполнения трудовых действий. Наилучшие результаты можно получить тогда, когда учащиеся сами следят за качеством работы, контролируют друг друга. Учитель же сосредоточивает своё внимание на процессе формирования трудовых навыков: проверяет правильность рабочих движений и позы, хватку орудия труда.

Если ученик допускает какие-либо ошибки, учителю не следует торопиться с показом правильного выполнения действия, а нужно выяснить, знает ли ученик, как оно выполняется. Зачастую школьники знают, как правильно выполнять тот или иной приём, т. е. могут объяснить и изолированно показать его, но при практическом повторении в условиях ускоренной работы допускают неточности. Таким ученикам периодически

напоминают и объясняют, к чему могут привести в дальнейшем неправильно заученные действия.

Если ученик не может правильно воспроизвести данное действие в изолированном виде, что говорит о недостатках предыдущего обучения, учитель снова объясняет и показывает это действие, а ученик повторяет его несколько раз, одновременно объясняя характер и последовательность движений.

Если в рабочем процессе ученики снова допускают те же самые ошибки, нужно предложить им более длительные индивидуальные упражнения. В это время учитель внимательно наблюдает за всеми выполняемыми движениями, чтобы выяснить, не являются ли допускаемые ошибки результатом двигательной недостаточности данного ученика.

На всех занятиях необходимо соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии.

Занятия практического повторения заканчиваются подведением итогов работы. При этом обсуждаются ход работы и её результаты.

При пооперационном разделении труда учащимся проще анализировать процесс работы, так как они используют результаты выполнения предыдущих операций и наблюдают, как выполняются последующие. В том случае, когда каждый ученик выполняет весь комплекс операций, легче анализировать результаты.

В любом случае в обсуждении итогов работы принимает участие вся группа. Учащиеся высказывают свои суждения и оценки как о работе своих товарищей, так и о своей собственной, причём они должны уметь обосновать эту оценку. Если учащимся трудно охарактеризовать процесс работы или её результаты, учитель дополняет их высказывания.

При пооперационном разделении труда особенно важно обратить внимание учащихся на преимущества этой организационной формы. Если в их практике были случаи индивидуального и пооперационного выполнения одного и того же задания, сравнивают общий объём выполненной работы в

том и другом случае. Ученикам старших классов сообщают, в каких отраслях сельскохозяйственного производства и в каких трудовых процессах применяется такая организация труда.

При подведении итогов каждого занятия по практическому повторению планируют и объявляют ученикам задание на следующее занятие с учётом выполненной работы.

По окончании всех занятий практического повторения проводят заключительную беседу по данной теме. В ходе беседы подводят общие итоги работы, анализируют результаты, устанавливают связь между применяемой агротехникой, организацией труда и полученными результатами.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Комплектование трудовых учебных групп

В некоторых сельских школах, реализующих АООП, учащихся обучают не только сельскохозяйственному труду, но и другим видам труда (штукатурно-малярное, столярное и швейное дело и др.), для чего комплектуют отдельные трудовые группы. Организация трудового обучения в школе по нескольким видам труда должна быть оценена как положительное явление. В этих условиях необходимо проводить специальную работу по комплектованию трудовых учебных групп с целью подбора для каждого ученика наиболее подходящего вида труда.

При комплектовании трудовых учебных групп учитывают уровень умственного развития, психофизические особенности школьников и степень сложности видов труда. К сложным видам труда, как известно, относят слесарное и швейное дело, к самым простым – картонажно-переплётное и обувное дело. Сельскохозяйственный труд, штукатурно-малярное и столярно-плотничное дело занимают промежуточное положение.

Дифференцированный выбор видов труда для учеников осуществляется до начала обучения их в 5 классе. Специальная внутришкольная комиссия, состоящая из завуча, учителей труда и начальных классов, изучает характеристику учебной деятельности и поведения каждого ученика, которую даёт учитель 4 класса, результаты медицинского обследования, возможности дальнейшего трудоустройства, выясняет желание самих учеников, а иногда и их родителей, и на этой основе комплектуются учебные трудовые группы.

За время обучения в 5 классе выбор видов труда уточняется, для некоторых учеников один вид труда может быть заменён на другой.

В дальнейшем изменение видов труда для учащихся допускается в исключительных случаях (переезд родителей с одного местожительства на другое, изменение состояния здоровья ученика и др.).

На учителей труда, обучающих учеников 5 класса, возлагается ответственность за окончательный подбор видов труда для каждого школьника. В процессе обучения учащихся в 5 классе учителя должны изучать их деятельность на занятиях, отмечать успехи в овладении учебным материалом, выявлять причины отставания отдельных учеников, наблюдать за поведением на уроках и вне урока, а также за изменением отношения к труду при выполнении заданий разного характера. Эти данные используются для окончательного решения вопроса о том, какому виду труда целесообразно обучать того или иного ученика.

Распределение учебного времени

Занятие по сельскохозяйственному труду в зависимости от возраста учащихся может продолжаться от 2 до 4 учебных часов. Продолжительность одного занятия в 5 классе – 2 учебных часа, в 6–7 классах 2–3, в 8–9 классах – 3–4. В 5–6 классах после каждого часа занятий устраивают обязательный перерыв (10–15 мин, в зависимости от расписания). В старших

классах при выполнении практических работ можно разрешать работать без перерыва.

Если продолжительность занятий одной группы в течение недели неодинакова, то занятия наибольшей продолжительности предусматриваются в середине недели.

Во время производственной практики учащиеся работают в течение 4 ч (6 учебных часов) с небольшим перерывом. Чтобы подготовить их к такой нагрузке, продолжительность занятий постепенно увеличивают за 2–3 недели до начала практики.

Время проведения занятий по сельскохозяйственному труду предусматривается общешкольным расписанием, при составлении которого учитывают специфику изучения тем по растениеводству и животноводству. В связи с этим расписание занятий в первой и четвёртой учебных четвертях может значительно отличаться от расписания во второй и третьей четвертях. Так, при изучении тем по животноводству во второй и третьей четвертях практические задания по уборке животноводческих помещений, кормлению животных, доению коров и уходу за молодняком выполняются в определённое время, зависящее от распорядка работы животноводческой фермы. При составлении расписания занятий согласовывают время их проведения с распорядком дня работы фермы, и наоборот.

Кроме занятий по расписанию, учащимся приходится выполнять отдельные поручения и во внеклассное время: открывать и закрывать парники утром и вечером, поливать рассаду, кормить молодняк сельскохозяйственных животных, убирать животноводческие помещения и др. Такие поручения обычно выполняют по очереди дежурные звенья в те часы, которые в соответствии с режимом дня школьников отведены на общественно полезный труд.

Организация занятий

В каждой школе должен быть установлен определённый порядок проведения занятий по сельскохозяйственному труду, обязательный для всех учеников.

Первый – один из важнейших организационных вопросов – явка на занятия. О том, где будет проводиться очередное занятие, учитель обычно объявляет на предыдущем. Однако к началу занятия обстановка может измениться (пойдёт дождь, сломается автомашина или трактор, которые должны подвозить заготавливаемые учениками удобрения или почвенные смеси, и др.), и учитель, запланировав новое задание, вынужден будет ждать конца предыдущего урока около класса или столовой, чтобы объявить ученикам о новом месте проведения занятия. Такая организация отнюдь не способствует воспитанию чувства ответственности учащихся за своевременный приход на занятия. Поэтому необходимо в начале учебного года назначить постоянное место сбора учеников. Это может быть сельскохозяйственный кабинет, учебный класс в теплице или на ферме и др. Если учащиеся переодеваются в спецодежду в групповой комнате, они приходят на занятия со звонком; если спецодежда и спецобувь хранятся у учителя труда, ученики должны приходить на занятия до звонка. Могут быть и другие варианты, предусматривающие время прихода учащихся на занятия.

Второй организационный вопрос – выдача и приём сельскохозяйственного инвентаря. Обычно в каждой группе назначаются ответственные, которые выдают и принимают инвентарь. Какой именно инвентарь потребуется на данном занятии, выясняется при инструктировании группы. Порядок выдачи и приёма может быть различным: либо ответственный за инвентарь записывает номер инструмента или орудия, выдаваемого каждому ученику или звеньевому на всё звено, либо каждый ученик или звеньевой расписывается в его получении. При любом порядке приёма и выдачи инвентарь должен приниматься, храниться и выдаваться чистым. Время на очистку или мойку инвентаря отводится в конце занятия. Инструменты и

орудия труда размещают в инвентарном сарае по видам с указанием количества инструмента каждого вида, что облегчает контроль за его наличием,

Третий вопрос – сокращение потерь учебного времени. Большинство занятий по сельскохозяйственному труду связано с более или менее длительными переходами всей группы к месту выполнения практических заданий. Чтобы уменьшить затраты учебного времени на такие переходы, в одних школах организуют подвоз учеников к месту выполнения практических заданий, в других – располагают объекты работы вблизи школы, в третьих – регулируют расписание занятий и режим дня школьников.

Для решения указанных организационных вопросов в каждой сельской школе, реализующей АООП, разрабатываются свои правила, регламентирующие поведение и деятельность учеников на занятиях по сельскохозяйственному труду. Эти правила могут быть сформулированы следующим образом: «Вовремя приходи на занятия. Работай только в спецодежде. Прежде чем приступить к работе, подумай, что для этого нужно и как ты будешь её выполнять. Будь внимательным во время работы. Сделал работу сам – помоги товарищу. После работы очисти инвентарь и сдай его на склад, вымой спецобувь и вычисти спецодежду».

Правила могут быть другими по форме и по содержанию, но они должны отражать основные вопросы поведения учащихся и их трудовой деятельности.

Отдельные правила, близкие по содержанию, целесообразно оформить в виде таблиц, которые размещаются в соответствующих местах. Так, правила приёма и сдачи инвентаря, а также ухода за спецодеждой и спецобувью оформляются в виде отдельной таблицы, которую помещают на видном месте в инвентарном сарае. Правила прихода учеников на занятия и их деятельности на этих занятиях помещают в виде красочной таблицы в месте сбора и инструктирования учащихся.

Установленные в школе правила изучают в младших классах в начале учебного года, в старших классах их повторяют, и все ученики обязаны их выполнять.

Планирование занятий

Задача планирования при обучении сельскохозяйственному труду состоит в том, чтобы заранее распределить учебный материал темы на отдельные занятия, обоснованно определить последовательность занятий, необходимые наглядные пособия, предусмотреть методику проведения занятий.

Практика показала, что реализация этой сложной задачи возможна в результате составления планов трёх видов: календарного (на четверть), тематического и поурочного.

Календарный план составляется на каждую четверть. Он должен включать названия тем или их разделов, количество часов, отводимых на их изучение, календарное время проведения занятий, место их проведения. План составляют на основе программы с учётом местных условий. В случае необходимости можно менять последовательность тем, иногда их содержание и количество учебного времени, но эти изменения должны быть обоснованными. Пример календарного плана дан ниже.

Основа планирования работы учителя заключается в разработке *тематических планов*. Задача тематического планирования состоит в том, чтобы правильно и обоснованно распределить теоретический и практический материал программных тем между отдельными занятиями. Объём и содержание учебного материала каждого занятия учитель определяет, учитывая возраст и степень подготовленности школьников, продолжительность отдельных занятий и логику трудового процесса, а также необходимость равномерного распределения теоретического и практического материала, создающего оптимальную умственную и физическую нагрузку учеников.

Тематический план составляется по каждой теме. При этом допускается учебный материал некоторых теоретических тем включать в другие темы и составлять объединённый план.

Календарный план на четвёртую четверть (6 класс, 50 ч)

№ п/п	Название темы или раздела темы	Кол-во часов	Календарное время проведения занятий	Место проведения занятий
1	Вводное занятие	2	1/IV	Сельскохозяйственный кабинет
2	Столовые корнеплоды и агротехника их выращивания	10	2/IV–12/IV	Сельскохозяйственный кабинет, теплица
3	Лук репчатый и агротехника его выращивания	8	15/IV–22/IV	То же
4	Подготовка почвы и посев столовых корнеплодов	8	23/IV–19/IV	Пришкольный участок
5	Подготовка почвы и посев лука-севка	5	30/IV–13/V	То же
6	Подготовка почвы и посадка лука-репки	5	30/IV–13/V	То же
7	Уход за посевами столовых корнеплодов	6	14/V–24/V	То же
8	Уход за посевами лука-севка	3	21/V-30/V	То же
9	Уход за луком-репкой	3	14/V–24/V	То же

В тематический план включаются цели обучения и воспитания учеников, в планы по комплексным темам – условия формирования общетрудовых умений (умений ориентироваться в задании и планировать свою работу), а также основные вопросы для повторения и перечень необходимых наглядных пособий. Вопросы для повторения должны облегчить ученикам усвоение нового материала, напомнить те знания, которые им предстоит использовать в практической работе.

Приступая к составлению тематического плана, учитель прежде всего определяет содержание каждого занятия, а на его основе – название темы занятия. Таким образом, тема занятия должна быть конкретной и отражать его содержание, а не повторять название общей темы, как это иногда бывает.

Приводим пример тематического планирования:

Тема: «Полевые культуры» (6 класс. 10 ч).

Цель:

1. Ознакомить учащихся с основными группами полевых культур и внешним строением растений.
2. Научить распознавать полевые культуры по внешнему виду и семенам (плодам), правильно их классифицировать.
3. Ознакомить с простейшими приёмами уборки урожая и послеурожайных остатков некоторых полевых культур.
4. Воспитывать умение своевременно приходить на занятия, готовиться заранее к практической работе (надевать спецодежду и др.), по окончании работы чистить и сдавать инвентарь.

Тема занятия	Кол-во часов	Содержание занятия		Основные наглядные пособия
		теоретическая часть	практическая часть	

Пшеница – основная зерновая культура	2	Строение растения пшеницы и использование пшеницы. Устройство граблей	Подсчёт зёрен в одном колосе, подсчёт стеблей в одном кусте пшеницы. Сбор колосков или соломы после уборки	Снопки пшеницы и зерно. Плакат по использованию пшеницы
Кукуруза и другие зерновые культуры	2	Строение растения кукурузы и ознакомление с внешним видом других зерновых культур, использование этих растений	Сбор и очистка початков кукурузы от обёрток. Подсчёт количества зёрен в одном початке и в одном колосе	Снопки кукурузы, ячменя овса и их зерно. Плакаты по использованию этих растений
Технические культуры	2	Строение растений гороха и подсолнечника и ознакомление с внешним видом других технических культур	Уборка пожнивных остатков технических культур граблями или вручную	Снопки подсолнечника, их семена. Плакаты по использованию этой культуры
Кормовые культуры	2	Строение растений кормовой свёклы, ознакомление с другими кормовыми культурами	Сбор кормовой свёклы после уборки	Натуральные растения кормовой свёклы (с корнями и клубнями). Гербарии кормовых культур. Плакаты по использованию этих культур

Классификация полевых культур	2	Признаки классификации полевых культур	Разбор смеси семян всех полевых культур, распознавание растений по продуктивным органам	Плакат по классификации полевых культур. Образцы семян полевых культур. Раздаточный материал (колосья, корнеплоды, клубни, плоды)
-------------------------------	---	--	---	---

Поурочные планы составляются на основе тематических. Поскольку определение содержания занятий является задачей тематического планирования, то главная задача поурочного планирования состоит в выборе методов и приёмов обучения. Выбор методов обучения, т. е. способов работы учителя и учащихся, зависит от содержания учебного материала и задач, которые ставит учитель.

В поурочном плане указываются педагогические задачи (сообщение новых сведений, обучение приёмам работы, выработка трудовых навыков, воспитание полезных привычек), причём задачи должны быть конкретными и реально выполнимыми. Задачи урока связаны с этапами обучения, поэтому формулировки задач в поурочном плане должны отражать педагогический процесс (первоначальное ознакомление, уточнение, углубление, дальнейшее совершенствование и др.). Например, когда учащиеся впервые должны выполнить какую-либо трудовую операцию (посев семян или пикировку рассады), нельзя сразу включать в план задачу «научить учащихся пикировать рассаду капусты», так как за одно занятие они не освоят эту операцию. На первом занятии ставят задачу ознакомления с приёмами пикировки, на последующих – обучения приёмам пикировки, а затем – выработку навыка выполнения операции пикировки.

В плане занятия указывают также необходимое оборудование, наглядные пособия, способ организации труда учеников. Так как любое занятие разбивается на этапы, то поурочные планы должны отражать методические приёмы работы учителя на каждом этапе. Планируя этап

повторения, учитель продумывает вопросы, которые он задаст учащимся, записывает формулировку вопросов в план, намечает упражнения для фронтального и индивидуального выполнения. При планировании этапа изучения нового материала последовательно описываются методы работы (беседа, объяснение, словарная работа, демонстрация наглядных пособий, работа с раздаточным материалом и др.). При проведении комплексных практических работ тоже планируются методы работы учителя: наблюдение за деятельностью учеников, инструктирование некоторых из них, указание на необходимость проведения контроля и т. д.

В поурочный план отдельным пунктом включают проведение индивидуальной работы с учениками, её методы и содержание. Подведение итогов занятия тоже планируется. Приводим пример поурочного плана.

Тема занятия: «Перекопка почвы в приствольном круге яблони»
(8 класс, 2 ч)

Задачи занятия:

1. Уточнить понятие «приствольный круг плодового дерева».
2. Ознакомить учеников с приёмами перекопки почвы в приствольных кругах плодовых деревьев.
3. Учить ритмичным движениям при перекопке почвы.

Наглядные пособия

1. Плакат с изображением плодового дерева и его приствольного круга.
2. Натуральное молодое дерево с частью корневой системы.
3. Рисунок или фото рабочей позы при перекопке приствольного круга.

Оборудование

1. Рейки длиной 1,5–2 м (6 шт.).
2. Линейка-бороздомер (3 шт.).
3. Верёвки длиной около 1 м (5 шт.).
4. Лопаты (на каждого ученика).

Ход занятия

I. Организационный момент.

II. Повторение.

В о п р о с ы к у ч а щ и м с я

1. Как определить приствольный круг плодового дерева?
2. Как располагаются корни плодового дерева в почве?
3. Какие корни дерева расположены ближе к поверхности почвы?
4. Какие корни дерева находятся глубже?

У п р а ж н е н и я и з а д а н и я

1. Показать на таблице приствольный круг дерева.
2. Показать на образце дерева корень, который идёт прямо вглубь почвы (вертикальный), и корни, растущие в стороны (горизонтальные).
3. Показать и назвать части лопаты.
4. Рассказать о правилах перекапывания почвы лопатой.

III. Изучение нового материала.

1. Сообщение темы занятия.
2. Объяснение значения перекопки почвы в приствольных кругах.
3. Демонстрация рисунка рабочей позы при вскапывании почвы в приствольном круге.
4. Объяснение и показ с лопатой в руках рабочей позы при перекапывании почвы в приствольном круге.
5. Указание глубины вскапывания возле штамба и по краю приствольного круга, показ этой глубины на линейке и на полотне лопаты.
6. Объяснение значения ритмичности движений во время работы.
7. Повторение правил техники безопасности при работе лопатой.

IV. Практическая работа учащихся в саду.

1. Выдача лопат каждому ученику.
2. Фронтальный показ (в рабочем и замедленном темпе) и объяснение приёма перекопки почвы в приствольных кругах яблони.
3. Выполнение учениками пробных упражнений с повторением объяснений учителя.
4. Расстановка учащихся на рабочие места.
5. Определение школьниками размера приствольных кругов с помощью реек, разметка границ, работа на своих местах.
6. Наблюдение за правильностью рабочей позы, соблюдением указанной глубины вскапывания, направлением борозд, проведение текущего инструктажа с напоминанием работать ритмично, контролировать глубину перекопки почвы.

Индивидуальная работа.

1. Дополнительное объяснение и показ характера распространения горизонтальных корней дерева с помощью веревок, направления борозд при перекопке с помощью реек.
2. Показ последствий неправильной перекопки почвы в приствольном круге.

V. Подведение итогов занятия.

1. Глазомерная оценка равномерности вскапывания, слитности борозд и оборота пласта на каждом рабочем месте (в процессе коллективной беседы).
2. Измерение глубины перекопки почвы с помощью линейки-бороздомера возле штамбов и на периферии приствольных кругов.
3. Общая оценка работы каждого ученика при совместном обсуждении.
4. Очистка лопат и сдача их на склад.

УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ОБУЧЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРУДУ

Для успешного обучения учащихся сельскохозяйственному труду каждая сельская школа, реализующая АООП, должна иметь соответствующую учебно-материальную базу – земельный участок, животноводческую ферму, сельскохозяйственный кабинет, а также необходимое оборудование. Учебно-материальная база должна отвечать следующим требованиям: обеспечивать систематическое проведение занятий по сельскохозяйственному труду и соответствовать санитарно-гигиеническим нормам.

Земельные участки сельских школ, реализующих АООП, могут быть различными, в пределах от 3 до 300 га. Количество животных, содержащихся на школьных фермах, тоже бывает различным: от 10 до 100 и более голов откормочных свиней, от 3 до 35 коров. Отведённые коррекционным школам земля и животноводческие фермы используются для создания сельскохозяйственной продукции, потребляемой в школе, поэтому всю совокупность хозяйственных объектов и средств производства называют подсобным хозяйством. Размеры таких хозяйств зависят от местных условий.

Из общей площади полей учебно-производственного хозяйства школы выделяется учебно-опытный участок.

Размеры участка определяются в зависимости от количества учащихся, которые будут на нём работать, от состава почвы, от состава основных выращиваемых культур и условий их выращивания (с поливом или без полива).

При определении размеров учебно-опытного участка можно пользоваться следующими средними нормами: 100 м² земли на каждого ученика 5 класса, 200 м² – на каждого ученика 6 класса и 300–400 м² – на каждого ученика 7–8 класса.

Обычно площадь учебно-опытного участка составляет 2–3 га.

Организация учебно-опытного участка

Учебно-опытный участок должен прежде всего находиться вблизи школы. При организации участка его делят на отделы: коллекционный (опытный), овощных культур открытого грунта, овощных культур защищённого грунта, плодово-ягодный.

Коллекционный (опытный) отдел участка предназначен для выращивания сельскохозяйственных культур, с которыми учащиеся знакомятся в 5 классе, т. е. гороха, фасоли, картофеля. Здесь же отводится место для проведения опытов учащимися – членами юннатского кружка – и выращиваются новые для данной местности растения.

Коллекционный (опытный) отдел размещают несколько обособленно от других отделов, так как работа здесь может начинаться раньше. Площадь этого отдела небольшая, размер делянок обычно составляет 2–3 м².

Отдел овощных культур открытого грунта – один из основных на учебно-опытном участке. Здесь учащиеся 5–8 классов обучаются выращиванию овощных культур.

Расположение этого отдела должно быть удобным для механизированной обработки почвы и пригодным прежде всего для одновременной её вспашки. Целесообразно организовать в отделе открытого грунта плодосменный севооборот, чередование культур в котором выбирают в соответствии с местными условиями и составом постоянно выращиваемых на участке сельскохозяйственных культур. Кроме того, необходимо учитывать виды овощных культур, которые выращивают учащиеся того или иного класса.

В качестве примера можно привести следующее чередование культур в севообороте: 1. Картофель. 2. Капуста. 3. Томаты, огурцы. 4. Корнеплоды. 5. Лук, зеленные овощи.

Размеры полей должны быть примерно одинаковыми, для того чтобы после одновременной вспашки легче было восстанавливать их границы. После вспашки каждое поле в зависимости от числа учеников разбивают на делянки, на которых они выполняют все работы по выращиванию данной культуры.

Отдел овощных культур защищённого грунта включает теплицу, парники, рассадники, утеплённый грунт, компостную площадку. Теплица может быть зимней или весенней. Школьная зимняя теплица обычно занимает 50–100 м² полезной площади. Её следует разделить на две части и оборудовать отдельным входом в каждую из них. Одна часть используется для выращивания огурцов учениками 9 класса, другая – для выращивания рассады овощных культур и цветочно-декоративных растений. Весеннюю теплицу лучше всего делать с плёночным покрытием. Для этого сооружают деревянный каркас, изготавливают плёночные рамы и покрывают ими скаты, боковые стороны и торцы каркаса. В весенней теплице выращивают огурцы или томаты.

Парники и рассадники размещают недалеко от теплицы, чтобы можно было пользоваться одним источником воды для полива растений. Парниковые рамы следует изготавливать стандартных размеров, для того чтобы при подсчётах количества выращиваемой рассады можно было пользоваться принятыми в производстве нормами её выхода с одной парниковой рамы.

Рассадники чаще всего представляют собой гряды с более высокими, чем обычно, гребнями. В случае необходимости гряды укрываются на ночь, для чего поперёк них кладут жерди. В некоторых случаях рассадники закладывают в неглубоких котлованах или на поверхности почвы делают стенки из досок, заполняя всё это плодородной структурной почвой. Такие рассадники в холодную погоду регулярно закрывают матами.

Утеплённый грунт в школах, реализующих АООП, чаще всего используют для временного укрытия теплолюбивых сельскохозяйственных

культур в раннее весеннее время. Для укрытия обычно изготавливают каркасы из твёрдых материалов и покрывают их светопроницаемой плёнкой.

Компостную площадку организуют для размещения дерновой земли, торфа и других компонентов почвенных смесей, а также для заготовки навоза в качестве биотоплива, для закладки компостов и получения перегноя. Компостная площадка должна быть достаточной по площади и находиться недалеко от теплицы и парников. Её следует обсадить высокорослыми кустарниками, оставив свободное место для проезда транспорта.

Фруктово-ягодный сад должен занимать такую площадь учебно-опытного участка, чтобы учащиеся успевали проводить уход за насаждениями в учебное время. В зависимости от местных условий определяют набор выращиваемых фруктово-ягодных культур, но, как правило, во всех зонах основное место отводится яблоне.

Для ягодных кустарников выделяют отдельный участок.

В соответствии с программой обучения посадку фруктово-ягодных культур осуществляют учащиеся 8 класса. Чтобы они имели возможность овладеть приёмами посадки, закладку школьного сада производят постепенно, в течение 10 лет и более. За эти годы кусты смородины и крыжовника первых лет посадки стареют настолько, что их необходимо заменять. Заменяют и некоторые яблони. Таким образом, проведение практических занятий по посадке фруктово-ягодных культур обеспечивается в течение длительного времени.

Ручной сельскохозяйственный инвентарь

Для организации успешного обучения учащихся сельскохозяйственному труду необходимо иметь ручной сельскохозяйственный инвентарь индивидуального и группового пользования. Инвентарь индивидуального пользования приобретают или изготавливают в таком количестве, чтобы его хватило на всех одновременно работающих учеников. Инвентарь группового

пользования (маркёры, разметочные шнуры и линейки, катки, трамбовки и др.) изготавливают из расчёта 2–3 штуки на одну трудовую группу.

Инвентарь индивидуального пользования по своим размерам и массе должен соответствовать возрасту учеников. Исходя из этого лопаты, мотыги, грабли, вёдра, лейки, предназначенные для учащихся 5 класса, должны иметь облегчённую массу и уменьшенные размеры. Старшие школьники пользуются обычным ручным инвентарём.

Черенки для лопат, мотыг, граблей, вил должны быть ровными, хорошо оструганными и зачищенными.

Совки для выемки рассады, рыхлители-кошки, вило-мотыги, секачи или туристские топоры, применяемые для уборки капусты, имеются в продаже и могут использоваться для обучения детей с умственной отсталостью без особой переделки.

Однако основное количество инвентаря приходится изготавливать в школе. К такому инвентарю относятся: трамбовки, посадочные пикировочные колышки, маркёры, мотыжки-бороздники, носилки, корзины, тачки. Кроме того, изготавливают всевозможные приспособления и вспомогательное оборудование: посевные и пикировочные ящики, разметочные колышки и рейки, таблички, подставки для парниковых рам, горшочки из полиэтиленовой плёнки для выращивания рассады.

Ящичные маркёры, которые должны соответствовать размерам посевных ящиков, делают из планок, расположенных поперечно и продольно.

Для ручной перевозки удобрений, почвенных смесей, рассады и других грузов на участке вместо тачки можно использовать велосипедный прицеп.

Таблички представляют собой деревянные или жестяные пластинки, окрашенные светлой масляной краской. Надписи на них выполняются чётко, крупным шрифтом. Размер табличек – 25 × 17 см, высота колышка – 35 см. На таких табличках пишут названия культур и темы опытов (в опытном отделе), фамилии учеников, работающих на индивидуальных делянках (в

отделе открытого грунта). Для обозначения отделов участка и полей овощного севооборота используются таблички большего размера – 35 × 25 см, с высотой колышка 60–80 см.

Для выращивания рассады овощных культур в производственных условиях применяют горшочки из полиэтиленовой плёнки. Рассада в них растёт хорошо, при высадке корневая система полностью сохраняется, растение с почвенным комом легко вынимается. Чтобы изготовить такие горшочки в школьных условиях, нарезают плёнку определённого размера (в зависимости от величины горшочка), затем на деревянной болванке, соответствующей размеру горшочка, концы плёнки соединяют и сваривают горячим гвоздём; складывают дно и также сваривают. Для удобства пользования диаметр горшочка вверху должен быть на 2–3 см больше, чем внизу.

Деревянный каток для прикатывания посевов вручную изготавливают из высушенного бревна длиной около 50 см.

Хранение инвентаря

Для хранения инвентаря, орудий и машин строят инвентарный сарай. Сарай должен быть достаточно просторным и состоять из трёх отделов, предназначенных для хранения ручного инвентаря, минеральных удобрений, а также парниковых и тепличных рам, крупногабаритного оборудования, орудий и машин.

В отделе для хранения ручного инвентаря делают различные приспособления для размещения инструментов и орудий труда. Для каждого вида инвентаря отводится определённое место, которое следует обозначить табличкой с названием вида и указанием количества, для того чтобы можно было легко проверить наличие инвентаря после сдачи его учениками.

Инвентарный сарай оборудуют полками, стеллажами, подставками, кронштейнами.

Для хранения лопат изготавливают специальную деревянную подставку, которая может быть расположена в любом месте сарая, так как лопаты хорошо удерживаются на ней в вертикальном положении черенками вверх.

Ячейки подставки должны соответствовать размерам лопат и вил.

Для хранения граблей на стене сарая крепятся кронштейны. Грабли вешают на паре кронштейнов, расположенных на расстоянии 10 см друг от друга, черенками вниз, колодкой вверх.

Вдоль боковых стен сарая устанавливают стеллажи с полками разной ширины. Мелкий инвентарь (пикировочные и посадочные колышки, рыхлители-кошки, вило-мотыжки с короткими ручками, ножи, секаторы и др.) хранят на узких полках. На широких полках размещают вёдра и лейки, мотыги с длинными ручками, ручные маркёры и др. Для удобства хранения крупногабаритного инвентаря на полках набивают планки для фиксации полотна мотыги рабочей кромкой вниз и делают бортики.

Ручной инвентарь часто выходит из строя и требует текущего ремонта. Поэтому в инвентарном сарае необходимо иметь простейшее оборудование и инструменты для мелкого ремонта и наладки инвентаря: точило, верстак, слесарные тиски, слесарный молоток, гвозди, напильник, ножовку, плотничный топор. Около сарая следует соорудить наковальню или какое-либо другое приспособление для расправки погнутого полотна лопаты, ликвидации зазубрин и отбоя режущей поверхности мотыг.

Для оказания учащимся первой помощи при порезах и ушибах необходимо иметь аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств.

На участке, в отделе открытого грунта или в саду, устраивают «зелёный класс», оборудованный столами на врытых в землю столбах и переносной классной доской. Над «классом» делают навес. Здесь проводят инструктаж, используя классную доску для демонстрации наглядных пособий по приёмам труда. Рядом устраивают демонстрационную грядку для показа приёмов перекапывания почвы и рыхления, поделки лунок, посадки рассады и т. д.

Сельскохозяйственный кабинет

Для сельскохозяйственного кабинета отводят просторную светлую комнату площадью 50–60 м² с окнами, выходящими на две стороны, одна из которых южная. Рядом с кабинетом должно находиться смежное с ним подсобное помещение, предназначенное для размещения оборудования, наглядных пособий и временного хранения ручного инвентаря и приспособлений, необходимых для проведения занятий.

Кабинет должен быть просторным, достаточным для размещения 6 ученических столов, большого демонстрационного стола учителя, 2–3 узких столов вдоль окон или стеллажа для растений, большого ящика с почвой размером не менее 2 × 1 м, а также шкафов и стеллажей для хранения оборудования и наглядных учебных пособий.

Большое значение имеют освещение кабинета и температурный режим, так как здесь содержатся и выращиваются растения. Недостаток естественного освещения можно восполнить за счёт ламп дневного света. При недостатке тепла ставят дополнительные отопительные приборы.

Оборудование кабинета

Кабинет оборудуется двухместными столами с прямыми крышками и просторным подстольем. Вдоль одной из стен кабинета устанавливается шкаф-стеллаж, специально изготовленный по заказу учителя сельскохозяйственного труда. Нижние полки шкафа-стеллажа закрыты дверцами, изготовленными из непрозрачного прочного материала. Часть нижних полок используется для размещения ящиков, в которых хранятся различные компоненты почвенных смесей. Ящики укрепляются подвижно на оси и легко открываются с помощью ручки в верхней части. Переднюю стенку ящика можно сделать из прозрачного материала, чтобы было видно, что в нём находится.

Остальные полки стеллажа используются следующим образом: открытые – для размещения крупногабаритного оборудования, закрытые

дверцами или стеклом – для размещения основного оборудования и наглядных пособий.

Вдоль окон с одной стороны кабинета делают стеллаж на уровне подоконников. На расширенных таким образом подоконниках размещают растения, заготовленные с осени и хранящиеся в кабинете (корнеплоды, капусту, петрушку).

Вдоль окон с другой стороны кабинета на подставках и стойках размещают комнатные растения и ящик шириной 1,0–1,2 м, высотой 30 см. Длина его зависит от наличия свободной площади. Желательно сделать ящик передвижным (на ножках с колёсиками), тогда его можно устанавливать в любом месте кабинета.

Ящик заполняется почвой и используется на занятиях при выполнении учащимися упражнений по разметке и поделке посевных борозд разной глубины, по посеву сельскохозяйственных культур и др. Можно к этому ящику сделать крышку, чтобы на ней размещать растения и оборудование в то время, когда сам ящик не используется на занятиях.

В сельскохозяйственном кабинете необходимо иметь минимум лабораторного оборудования. Для лабораторных работ с почвой и минеральными удобрениями потребуется следующее оборудование: пробирки, воронки, колбы плоскодонные и конические, стаканы высокие, чаши выпаривательные, палочки стеклянные, ступки фарфоровые с пестиками, прибор для демонстрации водопроницаемости и влагоёмкости почвы, электроплитка и спиртовка лабораторные. Нужны также фильтровальная бумага, сухой спирт для спиртовки, лотки для раздачи образцов.

Для других занятий потребуются термометры комнатные, наружные и почвенные, баротермопсихрометр, лупы, а также хозяйственная посуда: эмалированный таз, ведро, тарелки, ножи, тёрки, банки стеклянные, доски кухонные и др.

Организация рабочего места учителя

На рабочем месте учителя находятся: демонстрационный стол, классная доска, демонстрационный стенд для технологических карт, экран. Кроме того, рабочее место учителя оборудуется подставкой для плакатных наглядных пособий и вспомогательным демонстрационным столиком, который устанавливается на основном столе.

Демонстрационный стол делают массивным, с большой крышкой (2,0 × 0,7 м), покрытой линолеумом. В подстолье – полка и большая тумба. Желательно подвести к столу электрический ток и установить штепсельную розетку для включения электроплитки, необходимой при демонстрации некоторых опытов.

Классная доска в кабинете должна быть большого размера: 2,5–3 × 1,2–1,3 м. Доску делают секционной. Одна секция доски, открывающаяся на петлях и окрашенная изнутри белой краской, может использоваться в качестве экрана. В этом случае её открывают и закрепляют.

Под доской устраивают ящики для хранения плакатных пособий, необходимых при изучении данной темы. Ящики внизу укреплены подвижно, вверху закрываются на вертушку. Плакаты размещаются в них в определённом порядке.

Демонстрационный стенд для технологических карт размером 2,0 × 1,7 м устанавливают рядом с доской на такой высоте, чтобы ученики легко могли вкладывать в ячейки стенда соответствующие карточки с надписями и рисунками.

Для демонстрации плакатных пособий применяются специальные подставки, которые могут быть переносными и закреплёнными.

Недалеко от доски устанавливают эмалированную раковину с плоским дном. Водопроводный кран устраивают выше, чем обычно, потому что в раковину приходится ставить вёдра, чтобы набрать воды, и горшки с растениями для их опрыскивания.

Учебно-производственная животноводческая ферма

В учебно-производственном хозяйстве школы, реализующей АООП, рекомендуется иметь молочную или свиноводческую ферму. В зависимости от местных условий дополнительно можно организовать кролиководческую или птицеводческую ферму. Наилучшим вариантом является наличие двух ферм: основной (молочной или свиноводческой) и дополнительной (кролиководческой или птицеводческой). Это даст возможность систематически проводить практические занятия на ферме с учащимися не только старших, но и младших классов.

Для использования учебно-производственных животноводческих ферм в качестве базы для обучения школьников с нарушениями интеллекта необходимо соответствующим образом их оборудовать.

Одно из основных требований к устройству и оборудованию школьной животноводческой фермы заключается в обеспечении благоприятных условий для выполнения учащимися трудовых операций в основных и вспомогательных помещениях фермы.

При уборке помещений и раздаче грубых кормов ученики используют вилы. Для обеспечения полной безопасности во время выполнения такой работы навозные и кормовые проходы на фермах должны быть шире обычных на 0,5–0,7 м.

Стойла и кормушки в коровнике располагаются так, чтобы между крайними стойлами и стеной помещения был свободный проход шириной около 2 м. Тогда ученики не будут задевать животных и смогут чистить кормушки, не мешая другим убирать стойла и кормовые проходы.

В коровниках с одним проходом и размещением животных в один ряд невозможно проводить практические занятия. При таком устройстве корм раздают, заходя в стойло со стороны навозного прохода. Животные в это время тянутся к корму, поворачиваются и могут задеть ученика рогами. Поэтому такой коровник следует переоборудовать: перенести кормушки от

стены, сделать кормовой проход, а между крайними стойлами и стеной оставить свободные проходы.

В большинстве случаев свинарник на ферме тоже имеет один проход шириной не больше 1 м, по обе стороны которого размещаются индивидуальные и групповые станки для животных. Такой свинарник также должен быть переоборудован: навозный проход необходимо расширить и обязательно сделать кормовые проходы по другую сторону станков.

В непосредственной близости от ферм или под одной с ними крышей оборудуют помещение для подготовки кормов к скармливанию и хранения небольшого запаса сочных и концентрированных кормов, которое можно назвать кормокухней. Помещение кормокухни должно быть просторным, чтобы на ней одновременно могли работать все учащиеся, входящие в состав трудовой группы.

На молочно-животноводческой ферме необходимо иметь молочное отделение, которое размещают в пристройке к ферме или под одной крышей с кормокухней.

Помещение молочного отделения также должно быть просторным и вмещать группу из 6–8 одновременно работающих учеников.

Учебный класс на ферме

Для проведения инструктажа, повторения учащимися материала, необходимого при выполнении практических заданий, и подведения итогов работы необходимо организовать на ферме учебный класс, выделив для него помещение в торцовой части коровника или свинарника или в пристройке, иногда под одной крышей с кормокухней. В любом случае в учебном классе должны разместиться минимум 4 двухместных стола со стульями, стол учителя, классная доска небольшого размера, вешалка для рабочей одежды, подставка для рабочей обуви и весы. Весы устанавливают на подставке, вокруг которой оставляют свободное место для выполнения учащимися упражнений по взвешиванию грубых, сочных и концентрированных кормов.

Если учебный класс находится непосредственно в помещении фермы, то весы используются также при выполнении практических работ по кормлению животных, когда необходимо проверить количество раздаваемого корма или подобрать соответствующую тару. Если учебный класс размещается рядом с кормокухней и пользоваться весами на практических занятиях по кормлению животных не представляется возможным, то в помещении фермы оборудуют специально отгороженное место для весов.

О санитарно-гигиенических требованиях и правилах техники безопасности

Учебно-материальная база и организация труда учащихся в учебно-производственном хозяйстве школы должны отвечать установленным санитарно-гигиеническим требованиям, согласно которым школьные животноводческие фермы должны находиться на определённом расстоянии от зданий школы и иметь санитарно-защитные зоны в пределах 300 м – для коровников и 500 м – для свинарников. На границе санитарно-защитной зоны рекомендуется посадить деревья и кустарники.

Внутренние стены и перегородки ферм необходимо систематически белить известковым раствором. В молочном и мочном отделениях коровника, а также на кормокухне стены должны быть облицованы плиткой или окрашены влагостойкой краской на высоту 1,8 м. Полы в этих помещениях делают с твёрдым влагостойким покрытием, с уклоном и систематически их моют. В бытовом помещении фермы или в учебном классе устанавливают умывальник. Перед входом на каждую ферму укрепляют специальные ящики, куда закладывают опилки или соломенные маты, пропитанные дезинфицирующим раствором. Эти дезинфицирующие коврики систематически меняют. За всеми животными, содержащимися на ферме, организуется регулярный ветеринарный надзор.

Для хранения минеральных удобрений нужно построить отдельный склад с гладкими оштукатуренными стенами и полом с твёрдым покрытием. Для хранения аммиачной селитры отгородить отдельный отсек.

Инвентарь для переноски тяжестей (корзины, вёдра, носилки и др.) приобретают и изготавливают с таким расчётом, чтобы при его использовании не нарушались установленные нормы максимальной массы переносимого груза: для девушек 15–16 лет – 5–8 кг, 17–18 лет – 9–10 кг; для юношей 15–16 лет – 8–12 кг, 17–18 лет – 16 кг.

Приводим некоторые общие требования техники безопасности и производственной санитарии, наиболее важные для руководства в условиях сельских школ, реализующих АООП.

К сельскохозяйственным работам допускаются учащиеся, не имеющие медицинских противопоказаний. Учащиеся на время практических занятий по сельскохозяйственному труду обеспечиваются спецодеждой и спецобувью, а также предохранительными приспособлениями. К работе с пестицидами школьники не допускаются. При ручном внесении минеральных удобрений учащимся выдаётся следующая спецодежда: пыленепроницаемый комбинезон, рукавицы с плёночным покрытием, защитные очки ПО-2 или ПО-3. Разбрасывание удобрений вручную с

движущегося транспорта, а также работа с удобрениями без спецодежды, спецобуви и защитных приспособлений не разрешается. Все ручные работы с удобрениями должны проводиться под руководством учителя труда.

В случае нахождения места работы на расстоянии свыше 3 км от школы организуют подвоз учащихся к месту работы и обратно.

Во время практических работ на ферме нельзя гонять животных по помещению. При ручной раздаче кормов подавать их в кормушки необходимо только со стороны кормового прохода. Во время чистки животные должны быть на привязи.

Перед выполнением практических работ учитель проводит вводный инструктаж по технике безопасности, который включает:

- 1) правила поведения учащихся и безопасного хождения к месту работы и во время выполнения задания;
- 2) правила безопасной работы сельскохозяйственным инвентарём и орудиями и при обслуживании машин;
- 3) правила пожарной безопасности и электробезопасности (в случаях необходимости).

Усвоение учениками правил техники безопасности проверяется учителем. В случае нарушения учащимися правил или инструкции по технике безопасности учитель обязан остановить работу и снова провести инструктаж.

ОБУЧЕНИЕ ВЫРАЩИВАНИЮ ОВОЩНЫХ И ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В 5–6 КЛАССАХ

Обучение выращиванию овощных и плодово-ягодных культур включает изучение их биологических особенностей и агротехники выращивания, а также овладение приёмами выполнения трудовых операций по подготовке почвы, посеву, уходу за растениями и уборке урожая. Биологические особенности овощных культур изучают на теоретических занятиях, агротехнику выращивания – на подготовительных, трудовые приёмы – в процессе проведения комплексных практических работ.

Учащиеся 5–6 классов обучают выращиванию гороха, фасоли, картофеля, столовых корнеплодов и лука. Каждый ученик в процессе обучения выполняет на своей делянке все работы, за исключением обработки почвы.

Обучение выращиванию картофеля

Изучение этого раздела программы начинается с проведения в третьей четверти занятий по теме «Подготовка клубней картофеля к посадке» (10 ч). Материал темы распределяют между отдельными занятиями следующим образом:

1. Требования к отбору клубней для посадки. Упражнения по отбору клубней нужной величины. Отбор клубней (2 ч).
2. Распознавание здоровых и больных клубней. Упражнения по их распознаванию. Отбор здоровых клубней, выбраковка больных (2 ч).
3. Расчёт количества клубней для посадки на школьном участке, расчёт нормы отбора клубней на каждого ученика. Отбор клубней (2 ч).

4. Перенос клубней в помещение для прорастания, взвешивание клубней (2 ч).

5. Повторение требований к отбору клубней для посадки и норм посадки. Отбор недостающего количества клубней и раскладка их для прорастания (2 ч).

Все занятия начинаются в сельскохозяйственном кабинете, где учитель объясняет требования к отбору клубней для посадки, учащиеся читают текст учебника, а затем совместно с учителем производят расчёт количества клубней, необходимого для посадки, упражняются в отборе клубней по величине, в распознавании больных и здоровых клубней. Продолжаются занятия в овощехранилище, где выполняются практические работы по отбору семенных клубней.

Расчёт необходимого для посадки количества клубней производят, исходя из массы одного клубня и количества растений на 10 м^2 (этот способ расчёта даётся в учебнике) или из нормы посадки на 1 га. Чтобы ученикам было понятно, как получается эта норма, учитель сообщает расстояние, которое необходимо соблюдать между рядками и между клубнями при посадке ($70 \times 35 \text{ см}$), а затем на полу кабинета чертит квадрат со стороной 1 м, наносит в пределах этого квадрата схему посадки, раскладывает по схеме клубни и объясняет, что для правильного расчёта нормы нужно отступить как от рядков, так и от крайних клубней в рядке ровно на половину междурядья и на половину расстояния между клубнями в рядке. Таким образом, величина образовавшейся площади составит не 1, а $1,4 \text{ м}^2$ и на ней разместятся 6 клубней. Эти клубни взвешивают, получившийся результат делят на 1,4 и получают норму посадки клубней на 1 м^2 . Учитель сообщает величину площади, на которой будет сажать картофель каждый ученик, и совместно с ним рассчитывает количество клубней, которое нужно отобрать для посадки.

Перед раскладкой клубней для прорастания объясняют, как надо правильно их разложить, как регулировать температуру в помещении. В дневник наблюдений записывают дату раскладки клубней для прорастания.

При изучении темы «Картофель» (4 ч) проводят два теоретических занятия: на первом изучают внешнее строение растения картофеля и его клубней и наблюдают за их прорастанием, на втором определяют наличие в клубнях крахмала.

На первом занятии используют следующие наглядные пособия: клубни картофеля, красочный рисунок растения в полном развитии, гербарные образцы, всходы картофеля, законсервированную нижнюю часть стебля растения с корнями, столонами и клубнями. Учитель объясняет строение растения и клубней, показывает, где образуются клубни, чем отличаются подземные стебли от корней и где они располагаются. Учащиеся рассматривают наглядные пособия, читают текст учебника, делают рисунки подземной части растения, подсчитывают количество глазков на клубнях, выполняют упражнения по определению верхушки и основания клубня. Затем идут в помещение, где прорастает картофель, проверяют температуру, рассматривают глазки.

На втором занятии проводится лабораторная работа по определению крахмала в клубнях картофеля: учитель объясняет последовательность работы, каждый ученик чистит клубни, измельчает их на тёрке, заливает водой, затем свойства получившегося осадка анализируют в ходе коллективной беседы (капают йодом, погружают в кипящую воду). В конце занятия повторяют строение растения картофеля.

Материал темы «Выращивание картофеля» (20 ч) распределяют между отдельными занятиями следующим образом:

1. Условия, необходимые для получения высокого урожая картофеля. Агротехника выращивания картофеля. Внесение удобрений перед культивацией (2 ч).

2. Агротехника выращивания картофеля. Упражнения по разметке рядков (2 ч).
3. Агротехника выращивания картофеля. Разметка участка (2 ч).
4. Заготовка органических удобрений для внесения в лунки (2 ч).
5. Выкапывание лунок лопатами (2 ч).
6. Выкапывание лунок и внесение в лунки органических удобрений (2 ч).
7. Посадка картофеля (2 ч).
8. Боронование всходов (2 ч).
9. Рыхление междурядий (первое) (2 ч).
10. Рыхление междурядий (второе) и рядков (2 ч).

Первые два занятия являются подготовительными, последующие представляют собой комплексные практические работы. На первом занятии учитель даёт количественную и качественную характеристику конечной продукции, сообщает размер делянки каждого ученика и величину планируемого с неё урожая, показывает этот урожай в натуральном виде, обращает внимание на размер клубней, их форму, цвет и плотность кожуры. Эту характеристику будущего урожая обсуждают в коллективной беседе и закрепляют. Затем учитель оформляет в виде таблицы плановое задание по выращиванию картофеля и указывает в нём данные по каждому ученику. С агротехникой выращивания картофеля на этом занятии знакомят в общем виде. Учитель объясняет только один её раздел – подготовку почвы и внесение удобрений, привлекая опыт и знания учеников, полученные ими в первой четверти при изучении обработки почвы.

Следующее занятие целиком посвящается изучению агротехники выращивания картофеля. Вначале повторяют уже известный ученикам материал по обработке почвы под картофель и внесению удобрений, затем учитель объясняет последовательность работ по выращиванию картофеля и агротехнические требования, предъявляемые к ним. На демонстрационном стенде он расставляет карточки с названиями, рисунками и фотографиями

операций, с обозначениями сроков выполнения работ и агротехнических норм. Учебная технологическая карта приведена ниже.

При другой агротехнике выращивания картофеля содержание и последовательность операций будут иными.

Пользуясь технологической картой, учащиеся повторяют последовательность операций, агротехнические требования, сроки работ, причём учитель разбивает операции на следующие комплексы: осенняя обработка почвы, весенние работы перед посадкой, посадка, уход за растениями. Сначала повторяют последовательность работ в пределах этих комплексов, а затем все виды работ. Из сроков проведения работ обязательным для усвоения является календарный срок посадки картофеля в местных условиях. Нормы внесения удобрений и глубина обработки почвы будут усваиваться учащимися постепенно, в процессе практической работы.

После чтения статей учебника выполняют упражнения по планированию. Учитель убирает со стенда все карточки и предлагает ученикам вспомнить последовательность операций, входящих в состав комплексов, найти соответствующие карточки и расставить их. Один ученик воспроизводит последовательность операций по осенней подготовке почвы, другой – по весенним работам, третий – по уходу за растениями.

Могут быть и другие варианты упражнений:

1) учитель расставляет карточки с названиями операций, учащиеся подбирают к ним рисунки операций и необходимого инвентаря;

2) учитель ставит одну карточку, например, с названием операции «Посадка картофеля» и предлагает ученикам вспомнить, какие операции выполняют перед посадкой, найти и поставить на место соответствующие карточки;

3) учитель расставляет карточки с рисунками и фотографиями операций, учащиеся определяют название этих операций и подбирают соответствующие карточки.

На этом же занятии организуют упражнения по разметке схемы посадки с помощью тех инструментов и приспособлений, которые будут использоваться при работе.

Образец учебной технологической карты

Выращивание картофеля

Сорт _____ Урожайность _____ ц/га

Почва _____ кг с 1 м²

Виды работ и операции	Рисунки или фотографии операций	Агротехнические требования		Используемый инвентарь или машины
		сроки выполнения работ	глубина обработки почвы, нормы внесения удобрений, нормы посадки и т. д.	
Внесение органических удобрений	Участок, на котором учащиеся разбрасывают навоз из разложенных куч (фотография)	Сентябрь, перед вспашкой	40 т/га или 1 воз на 1 сотку	Вилы (рисунок)
Зяблевая вспашка тракторным плугом	Трактор с плугом в борозде (фотография)	Сентябрь	Глубина вспашки 23–25 см	Тракторный плуг (фотография)
Боронование зябиконной бороной	Конная борова в работе (фотография)	Апрель	Глубина обработки 4–6 см	Борова (рисунок или фотография)
Внесение минеральных удобрений	Разбрасывание удобрений	Апрель	Норма внесения удобрений – 3 ц/га,	

удобрений	вручную (фотография)		или 30 кг/ м ²	
Культивация тракторным культиватором	Трактор с культиватором в работе (фотография)	Перед посадкой	Глубина обработки 8–10 см	Культиватор (фотография)
Разметка лунок	Разметка (рисунок)	Перед выкапыванием лунок	Схема разметки 70 × 35 см	Рулетка, шнур, колышки (рисунок)
Выкапывание лунок	Выкапывание лунки лопатой (рисунок)	Перед осадкой	Глубина лунок 15–17 см	Лопата (рисунок)
Внесение в лунки органических удобрений	Лунка с удобрениями (рисунок)	Перед осадкой	Норма внесения удобрений – 1 ведро на 3 лунки	Ведро (рисунок)
Посадка картофеля	Лунка с клубнем (рисунок с указанием глубины)	Начало мая	Глубина посадки 8 см	Совок, шаблон или линейка (рисунок)
Боронование всходов	Боронование граблями (рисунок)	После появления всходов	Глубина обработки 3–4 см	Грабли (рисунок)
Рыхление междурядий	Рыхление мотыгой (рисунок)	При высоте растений 8–10 см	Глубина рыхления 8–10 см	Мотыга (рисунок)
Окучивание	Окучивание мотыгой (рисунок)	При высоте растений 20 см		Мотыга (рисунок)
Уборка урожая	Выкапывание куста (рисунок)	Сентябрь	Глубина выкапывания 20–22 см	Лопата, корзина (рисунок)

На следующем занятии повторяют агротехнику выращивания картофеля, используя те же методические приёмы, и выполняют разметку участка. Инструктаж проводится на месте работы, затем организуются звенья в составе двух человек. Каждому звену выдают полный набор инвентаря (рулетку, шнур, колышки, мотыгу), объясняют, что должны делать члены звена, повторяют приёмы отмеривания ширины междурядий и расстояний между лунками в рядке. После разметки каждый ученик устанавливает на своей делянке табличку со своей фамилией.

На занятии по заготовке органических удобрений учитель объявляет норму внесения перегноя в одну лунку, например 1 ведро на 3 лунки. Учащиеся определяют количество лунок на своих делянках, под руководством учителя рассчитывают необходимое количество удобрений и отмеривают их.

Перед выкапыванием лунок в размеченных местах повторяют схему посадки, а перед посадкой – глубину заделки клубней. После посадки записывают в дневник наблюдений и выполненных работ дату посадки и повторяют последовательность работ сначала на основе своего опыта, а затем в соответствии с технологической картой.

На последующих занятиях обучают приёмам ухода за растениями. Кроме объяснения и показа приёмов работы с использованием инвентаря, учитель демонстрирует наглядные пособия по приёмам рыхления междурядий и окучивания (в случае необходимости выполнения этой операции).

На последнем занятии оценивают состояние растений на каждой делянке, заносят в дневники соответствующие записи и снова повторяют агротехнику выращивания. Уборку картофеля производят в 6 классе. В начале занятий осматривают делянки, оценивают состояние растений, подкапывают несколько кустов. Учитель объясняет признаки зрелости клубней. На основе нескольких таких проб определяют срок уборки.

Каждый ученик самостоятельно производит уборку на своей делянке и взвешивает выращенные клубни. После уборки урожая и оценки его качества сравнивают запланированную величину урожая, которая зафиксирована в таблице (плановом задании), с полученной в действительности, анализируют причины снижения или повышения урожайности. Таким же образом оценивают и качество продукции.

Обучение выращиванию столовых корнеплодов

Методика изучения тем по выращиванию столовых корнеплодов в 6 классе аналогична вышеизложенной методике обучения выращиванию картофеля. Различие заключается лишь в том, что при изучении агротехники выращивания столовых корнеплодов на подготовительных занятиях, кроме упражнений по разметке схем посева, организуют упражнения по поделке посевных борозд и посеву в них семян моркови и свёклы с учётом определённой глубины заделки семян. При выполнении этих упражнений используют посевные ящики и грунт теплицы или тренировочный стеллаж в сельскохозяйственном кабинете.

Обучение выращиванию лука

Обучение выращиванию лука осуществляется в 6 классе при изучении тем «Луковичные овощные растения», «Выращивание лука-севка» и «Выращивание лука-репки». Методика изучения этих тем аналогична описанной выше.

ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ОСНОВНЫМИ ГРУППАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В 6 КЛАССЕ

Все занятия по ознакомлению с основными группами сельскохозяйственных культур по своему типу относятся к комбинированным, так как в процессе их проведения предусматривается и

сообщение учащимся теоретических сведений и выполнение несложных практических работ.

На этих занятиях учащихся знакомят с внешним строением изучаемых растений, учат распознавать их по внешнему виду и семенам (плодам), определять, к какой группе сельскохозяйственных культур они относятся, выделять отдельные части растений: корни, стебель, плоды – и пользоваться названиями этих частей при характеристике внешнего строения растений.

Например, при изучении внешнего строения пшеницы и кукурузы характеризуют стебли, листья и указывают, где образуется зерно (в колосе, в початках). Изучая внешнее строение овощных растений, дают характеристику тех органов, которые употребляются в пищу, а также стеблей и листьев. При этом пользуются общепринятыми в ботанике терминами, например, обозначающими признаки (стебель – полегающий, стелющийся, вьющийся, ветвящийся и т. д.). Однако, учитывая, что детям с нарушениями интеллекта трудно произносить и запоминать слова, обозначающие признаки, выраженные причастиями, лучше использовать глаголы (стебель полегает, вьётся, ветвится и т. д.).

Полнота характеристик определяется в соответствии со статьями учебника. На занятиях рекомендуется проводить чтение этих статей вслух учителем или учениками.

Важно научить школьников распознавать растения по совокупности их признаков – по внешнему виду и семенам, опираясь при этом не столько на словесную характеристику, сколько на непосредственное рассмотрение натуральных наглядных пособий – растений в полном развитии и их семян.

Чтобы учащиеся лучше запомнили особенности внешнего вида того или иного растения и его семян, используют приём сравнения, демонстрируя одновременно растения, которые имеют как сходные, так и отличительные признаки (например, рожь и пшеница, пшеница и овёс, кормовая, столовая и сахарная свёкла).

Если учащиеся раньше никогда не встречались с отдельными полевыми, кормовыми и другими культурами, то они не сразу научатся их распознавать. Поэтому необходимо постоянно демонстрировать на занятиях натуральные образцы этих культур и их продуктивные части (зёрна, плоды, клубни и др.).

При повторении пройденного материала на каждом занятии ученикам предлагают разнообразные упражнения по распознаванию изученных растений, выполняемые как фронтально, так и индивидуально.

Упражнения для фронтального выполнения могут быть следующими:

1) найти растение (называют, какое именно) или его продуктивную часть (корнеплод, зерно, клубень, плод, листья) среди других (демонстрируют группу растений или их продуктивные части);

2) назвать растение или его продуктивную часть (демонстрируют одно из растений, плоды, семена или другие продуктивные части);

3) определить растения по их продуктивным частям и выбрать листья этих растений из числа предложенных;

4) выбрать растения (называют, какое) из смеси кормовых трав;

5) определить растение по наиболее характерным его частям (корзинка подсолнечника, початок кукурузы в обёртке, колосья пшеницы, бобы гороха) и найти его продуктивные части (семена подсолнечника, зерно).

Упражнения для индивидуального выполнения могут быть следующими:

1) разобрать смесь зёрен и определить вид соответствующих зерновых культур (ученикам раздают смесь зёрен и полоски бумаги с названиями зерновых культур);

2) из смеси выбрать зёрна данной культуры (ученикам раздают смесь зёрен и по одному растению пшеницы или другой зерновой культуры);

3) определить зерновую или зернобобовую культуру по колосьям, метёлкам или бобам и из смеси выбрать зёрна соответствующей культуры (учащимся раздают колосья пшеницы, овса, початки кукурузы, бобы гороха или фасоли и смесь зёрен этих культур);

4) определить овощную культуру по корнеплодам и луковицам и выбрать листья данной культуры из числа предложенных (учащимся раздают корнеплоды столовой свёклы и столовой моркови, луковицы лука и чеснока, листья этих растений).

При выполнении названных упражнений сначала пользуются натуральными растениями и их продуктивными частями. В дальнейшем применяют красочные картинки и в связи с этим несколько видоизменяют упражнения. Так как карточки с изображениями растений и их продуктивных частей обычно бывают небольшого размера, их используют для индивидуального выполнения упражнений. Такие упражнения рекомендуется проводить в течение всего учебного года, отводя на это специальное время на занятиях по изучению других тем.

Одновременно с изучением внешнего строения растений школьников знакомят с их классификацией и использованием в народном хозяйстве.

Группы сельскохозяйственных культур изучают в упрощённом виде, т. е. знакомят учащихся только с классификацией первого порядка, выбирая наиболее распространённые растения. Целесообразно разделить изучаемые растения на следующие группы: зерновые, кормовые, технические и овощные. Классификацию внутри или вне этих групп давать не следует, чтобы не усложнять обучение. Классификация сельскохозяйственных культур осваивается школьниками с нарушениями интеллекта постепенно, в течение длительного времени, в результате многократных повторений. Так как основной признак, по которому классифицируются отдельные группы растений, связан с их использованием (кормовые, технические), то вначале повторяют в кратком виде то, что касается применения продуктивных частей этих растений. Если классификационный признак связан с названием каких-либо органов растений (зерновые, плодовые), то повторяют их строение. В дальнейшем предлагают учащимся упражнения по классификации, используя карточки с изображением изучаемых растений. Так как эти

упражнения, как правило, выполняются индивидуально, необходимо иметь большое количество карточек.

Упражнения по классификации могут быть следующими:

- 1) выбрать из предложенного набора все зерновые (или другие) культуры;
- 2) выбрать из предложенного набора две группы культур (указывают, какие именно);
- 3) распределить все растения из набора по группам (вместе с набором ученикам раздают карточки с названиями групп изучаемых растений).

ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В 7–9 КЛАССАХ

Учащиеся 7–9 классов обучают приёмам выращивания основных овощных культур: капусты, зеленных овощей и редиса, томата, огурца в открытом и защищенном грунте.

В 7 классе закрепление за учениками индивидуальных делянок при выращивании овощных культур сохраняется, в 8–9 классах используются групповой метод работы и пооперационное разделение труда.

Обучение выращиванию капусты (7 класс) и огурца (8 класс) в открытом грунте

Поскольку в большинстве районов страны капусту выращивают рассадным способом, учащихся необходимо ознакомить с защищённым грунтом и приёмами работ в нём.

В третьей четверти 7 класса изучается тема «Парники и теплицы» (8 ч), материал которой распределяется между отдельными занятиями следующим образом:

1. Сведения о защищенном грунте. Парники, их назначение, виды и устройство. Осмотр школьных парников. Вывоз навоза на участок парниково-тепличного хозяйства (2 ч).

2. Понятие о биотопливе. Регулирование температуры в парнике. Вывоз навоза на участок (2 ч).

3. Теплицы, их виды и назначение. Очистка котлованов парников от снега и льда. Осмотр школьной теплицы (2 ч).

4. Устройство зимних и весенних теплиц, различия в их устройстве и назначении. Перебивка навоза, его разогревание (2 ч).

Ознакомление с видами защищённого грунта, устройством теплиц и парников осуществляется одновременно с проведением ранневесенних работ в парниково-тепличном хозяйстве.

В теоретической части занятий учитель объясняет устройство и назначение теплиц и парников, демонстрирует рисунки, схемы, макеты сооружений защищённого грунта, некоторые виды укрытий в натуре. Учащиеся читают соответствующие статьи учебника. Если в школе нет своей теплицы, планируют экскурсию в теплицу соседнего хозяйства.

Перед выполнением практической работы по перебивке навоза измеряют его температуру в середине кучи. Через некоторое время после перебивки измерение повторяют, чтобы убедиться, что началось «горение» навоза.

Учебный материал темы «Выращивание рассады капусты» (26 ч) целесообразно распределить между занятиями следующим образом:

1. Биологические особенности капусты. Подготовка почвенной смеси для выращивания рассады (отмеривание компонентов, смешивание, просеивание) (2 ч).

2. Составление плана выращивания рассады капусты. Посев семян капусты в посевные ящики (2 ч).

3. Подсчёт необходимого количества рассады в зависимости от площади открытого грунта. Посев семян капусты в посевные ящики (2 ч).

4. Понятие о длине вегетационного периода. Заполнение парников навозом (2 ч).
5. Сорты белокочанной капусты. Заполнение парников навозом (2 ч).
6. Рассадный и безрассадный способы выращивания капусты. Насыпка почвенного грунта в парник (2 ч).
7. Условия, необходимые для выращивания хорошей рассады капусты. Насыпка почвенного грунта в парник (2 ч).
8. Определение срока пикировки рассады капусты. Пикировка рассады в парник (2 ч).
9. Уход за растениями в парнике. Пикировка рассады капусты в парник (2 ч).
10. Среднеспелые сорта капусты, сроки посева их семян. Подготовка почвы и разделка гряд для рассадника (2 ч).
11. Отличие среднеспелых сортов капусты от раннеспелых и позднеспелых. Посев семян капусты среднеспелых сортов в холодный рассадник (2 ч).
12. Закалка рассады в парнике. Подкормка рассады с предварительным подсчётом и взвешиванием минеральных удобрений (2 ч).
13. Подготовка рассады к высадке. Определение готовности её к высадке в открытый грунт. Подготовка инвентаря для работы (2 ч).

На первом занятии при изучении внешнего строения растения капусты рассматривают натуральный образец, находят боковые почки на стебле, постепенно разбирают кочан на слагающие его листья и находят верхушечную почку. Строение растения второго года жизни учитель объясняет, используя рисунок. Характеризуя процесс развития растения первого года жизни, следует более детально остановиться на том периоде, когда оно находится в защищенном грунте.

На следующем занятии составляют план работы на весь период выращивания рассады. Вначале учитель разъясняет цель предстоящей работы и демонстрирует конечный результат – растение капусты в фазе

появления 4–5 настоящих листьев (гербарий). Для ознакомления с промежуточными результатами труда – растениями в фазе всходов и в фазе появления первого настоящего листочка – показывает натуральные образцы, заранее выращенные в ящиках. Учащиеся, характеризуя эти растения, определяют форму семядольных и настоящих листьев, высоту стебля и их окраску.

Для составления плана выращивания рассады капусты используют заранее подготовленную операционную карту. Так как учащиеся впервые будут выращивать рассаду капусты, учитель объясняет последовательность действий и демонстрирует операционную карту по выращиванию рассады капусты. С посевом семян в посевные ящики учащиеся знакомились раньше, поэтому это задание они могут выполнить на основе словесной инструкции. Для ускорения работы применяют ящичные маркёры: глубину посевной борозды измеряют с помощью шаблонов. Подсчёт количества рассады, которую необходимо вырастить, учащиеся производят совместно с учителем, используя подготовленную заранее справочную таблицу.

Семена капусты всходят очень быстро, поэтому важно обратить внимание учеников на необходимость систематического контроля за появлением всходов (2 раза в день). Второй важный момент в выращивании рассады капусты – необходимость значительного снижения температуры воздуха после появления всходов и хорошее освещение. Эти требования разбирают при ознакомлении с биологическими особенностями капусты и составлении плана работы и повторяют их на каждом занятии до момента появления всходов.

Из теоретического материала последующих занятий особенно важной является характеристика условий выращивания рассады капусты в защищенном грунте. Учащиеся должны усвоить, что капуста – холодостойкое растение, поэтому в защищённом грунте её необходимо выращивать при умеренной температуре. Если в теплице жарко, то в солнечные дни можно выносить посевные ящики наружу.

Практические работы по заполнению парников навозом и насыпке почвенного грунта выполняются звеньями. Обычные ошибки учеников при выполнении этих работ – рыхлая укладка навоза по краям и в углах котлована и неровная насыпка почвы. Эти ошибки можно предупредить, указав на них во время проведения фронтального инструктажа. Необходимо также объяснить способы контроля, которые заключаются в том, что учащиеся при заполнении парника должны попеременно стоять по его краям, а при насыпке почвы пользоваться контрольными планками.

Пикировка рассады – сложная и ответственная операция. Вначале следует организовать упражнения по пикировке рассады в посевные ящики. После объяснения, фронтального показа учителя и демонстрации соответствующего наглядного пособия каждый ученик повторяет последовательность действий и выполняет их, отрабатывая отдельные движения. После этого разрешают приступить к пикировке рассады в парник, причём для каждого ученика отводится индивидуальный участок. В дальнейшем полив, открытие и закрытие рам выполняют по очереди. Подкормка осуществляется индивидуально. Предварительно подсчитываются нормы внесения удобрений и воды на основании таблицы в учебнике. Готовность рассады к высадке учащиеся определяют самостоятельно (путём подсчёта количества листьев). В дневник записывают основные выполненные работы, а в разделе наблюдений отмечают даты появления всходов, пикировки и образования четырёх настоящих листьев.

Материал темы «Выращивание капусты в открытом грунте» (22 ч) распределяют между отдельными занятиями так:

1. Биологические особенности капусты, внесение минеральных удобрений перед вспашкой (2 ч).
2. Агротехника выращивания капусты. Составление плана работы по выращиванию капусты. Маркирование участка (2 ч).
3. Агротехника выращивания капусты. Выкапывание лунок (2 ч).
4. Способы посадки капусты. Выкапывание лунок (2 ч).

5. Условия, необходимые для получения высоких урожаев. Подготовка органоминеральных смесей и внесение их в лунки (2 ч).

6. Сроки посадки раннеспелых и позднеспелых сортов капусты. Правила посадки растений. Высадка рассады (2 ч).

7. Уход за растениями в открытом грунте. Глубокое рыхление междурядий после посадки (2 ч).

8. Вредители капусты. Подкормка растений (2 ч).

9. Болезни капусты. Рыхление почвы в рядках (2 ч).

10. Механизация работ по выращиванию капусты. Подкормка (2 ч).

11. Летние работы по уходу за капустой. Рыхление почвы в междурядьях и рядках, окучивание (2 ч).

На первом занятии повторяют материал предыдущей темы. Учитель объясняет биологические особенности растений и подчёркивает их повышенную потребность во влаге в период нарастания листьев и образования кочана.

Начиная знакомить с агротехникой выращивания капусты, учитель подводит учащихся к выявлению видов работ, выполняемых при выращивании всех овощных культур, и сообщает о тех, которые необходимо выполнять при выращивании капусты.

Перед составлением плана работы учитель демонстрирует конечный результат труда – кочан капусты, сохраняемый с осени. В ходе коллективной беседы отмечают его величину (вес), сохранность кроющих листьев, плотность кочана, его целостность (отсутствие разрывов). Затем каждому ученику даётся плановое задание, оформленное в виде таблицы. План работы составляют коллективно, используя технологическую карту. Два раздела этой карты («Подготовка почвы» и «Выращивание рассады») знакомы ученикам из практики, поэтому они заполняют их самостоятельно, остальные разделы заполняют в соответствии с объяснением учителя. На каждом из последующих занятий весь этот материал повторяют путём организации упражнений по планированию.

Перед высадкой рассады учащиеся изучают правила размещения рассады в лунке, рассматривают рисунок в учебнике; учитель демонстрирует применение этих правил на практике.

Все практические работы по выращиванию капусты, за исключением подготовки почвы, учащиеся выполняют на индивидуальных делянках. В дневнике наблюдений и выполненных работ отмечают сроки проведения основных операций (высадки рассады, подкормки) и число рыхлений, в разделе наблюдений – дату начала образования кочана. По завершении работ в конце учебного года анализируют дневниковые записи, определяют продолжительность периодов между отдельными фазами, в кратком виде записывают погодные условия.

Уборку урожая производят во время обучения в 8 классе. Каждый ученик подсчитывает величину урожая, полученного со своей делянки, и сравнивает её с запланированной. Затем анализируются условия, в которых был получен урожай.

Методика изучения темы «Выращивание огурца в открытом грунте» (12 ч) аналогична описанной выше.

Обучение выращиванию редиса и зеленных овощей

Материал темы «Редис» (10 ч) (7 класс) распределяют между отдельными занятиями следующим образом.

1. Внешнее строение редиса, агротехника его выращивания. Составление агротехнического плана выращивания редиса (2 ч).
2. Вспахивание почвы и разделка гряд (2 ч).
3. Повторение агротехнического плана выращивания редиса. Маркирование и посев (2 ч).
4. Наблюдения за посевами, внесение записей в дневник, полив растений (2 ч).
5. Уборка урожая (2 ч).

На занятии по изучению внешнего строения растения редиса, его биологических особенностей и агротехники выращивания используют следующие наглядные пособия: рисунки растений, муляжи корнеплодов, натуральные растения в фазе всходов, технологическую карту. При характеристике внешнего строения обращают внимание на размер корнеплода, форму листьев; из биологических особенностей отмечают скороспелость, холодостойкость, потребность в частых поливах и лёгких рыхлых почвах. Беседу по обсуждению агротехники выращивания редиса строят так, чтобы учащиеся самостоятельно пришли к выводу о непригодности для посева семян широкорядного способа и тех расстояний между рядками, которые использовались при посевах столовых корнеплодов. К этому выводу учащихся подводят на основе сравнения величины корнеплодов редиса и столовой свёклы. Предлагаемые учениками схемы посева проверяют путём построения их на тренировочном стеллаже и соответствующего размещения моделей корнеплодов, затем выбирают наиболее подходящие из этих схем. Учитель объясняет разницу между схемами посева в производственных условиях и при ручном способе. Таким же образом подводят учащихся к самостоятельной формулировке других агротехнических требований: сроков посева, частоты полива. После этого учитель сообщает плановое задание: каждый ученик должен вырастить определённое количество пучков редиса (диаметр корнеплода 2–2,5 см).

Агротехнический план обсуждают совместно, а затем учащиеся расставляют карточки и постепенно составляют технологическую карту по выращиванию редиса.

Так как урожай редиса в большинстве случаев собирают до начала летних каникул, то в этом классе имеется возможность наблюдать весь цикл развития данного растения – от посева до уборки урожая. Для этого составляют и записывают в дневник план наблюдений, в котором, кроме дат посева и уборки урожая, указывают основные фазы развития, появление

всходов, начало образования корнеплода, уборочную зрелость и соответствующие даты.

При выполнении практической работы по подготовке почвы наиболее сложной для учеников операцией является разделка гряд. Кроме обучения приёмам правильной разделки гряд, можно рекомендовать и другие способы, помогающие ученикам достичь лучших показателей:

- 1) обоснование требований к выравниванию поверхности почвы;
- 2) применение простых и понятных приёмов контроля в процессе выравнивания поверхности почвы (с помощью планки, длина которой соответствует ширине грядки).

Существуют различные приёмы ручного посева редиса, но наиболее приемлемым из них для обучения детей с умственной отсталостью является посев под зубовой маркер, применение которого требует качественной разделки почвы и выравнивания её поверхности. Эта работа выполняется после проведения фронтального инструктажа. По окончании посева учащиеся записывают в дневник дату посева, учитель напоминает о необходимости наблюдений в соответствии с планом. Дату появления всходов учащиеся отмечают самостоятельно, а начало формирования корнеплодов и достижение ими заданной величины отмечают совместно с учителем. Уборку урожая производят дважды – выборочную и массовую. В обоих случаях учитывают урожай с каждой делянки. Итоги подводят так, как было описано выше.

Обучение выращиванию зеленных овощей осуществляется при изучении тем «Салат», «Листовая горчица», «Укроп» и «Петрушка». Методика изучения этих тем аналогична описанной выше.

Обучение выращиванию огурца в закрытом грунте (9 класс)

Обычно учащиеся 9 класса с интересом и удовольствием занимаются выращиванием огурца в теплице и в любом другом защищённом грунте, а также знакомятся с этой работой в производственных условиях. Такое

отношение следует использовать для более глубокого усвоения учащимися знаний о жизни растений, развития их наблюдательности и понимания значения внешних условий для получения высокого урожая.

Материал темы «Выращивание огурца в защищённом грунте» (26 ч) можно распределить между отдельными занятиями следующим образом:

1. Условия выращивания огурца в теплице. Характеристика процесса роста и развития огурца в теплицах. Подготовка теплицы для посева огурца (2 ч).

2. Агротехника выращивания огурца в защищённом грунте, составление плана работы. Подготовка смеси для заполнения горшочков (2 ч).

3. Сорты огурца, выращиваемые в защищённом грунте. Раскладка семян огурца для прогревания (2 ч).

4. Значение подготовки семян к посеву. Обработка семян марганцовкой и раствором минеральных удобрений, укладка на проращивание. Накладка горячего навоза на стеллажи, насыпка почвы (2 ч).

5. Условия выращивания рассады огурца. Посев семян в горшочки и установка горшочков на горячую «подушку» (2 ч).

6. Уход за рассадой огурца. Подкормка рассады. Наблюдения за температурой и влажностью воздуха (2 ч).

7. Агротехника выращивания огурца в теплице. Подготовка грунта теплицы для посадки рассады. Маркирование (2 ч).

8. Способы и приёмы высадки рассады огурца в теплицах. Высадка горшечной рассады на постоянное место, полив. Наблюдения за температурой и влажностью воздуха (2 ч).

9. Нормы подкормки огурца в теплицах. Подкормка растений навозной жижей (2 ч).

10. Значение и способы формирования кустов. Завязывание верхнего узла при подвязке стеблей. Прищипка верхушек растений и подвязка стеблей (2 ч).

11. Вредители и болезни огурца в защищённом грунте, меры борьбы с ними. Подсыпка почвы на стеллажи (2 ч).

12. Отличия между условиями выращивания огурца в открытом и защищённом грунте. Подкормка растений минеральными удобрениями (2 ч).

13. Строение цветков огурца, значение опыления. Опыление цветков вручную (2 ч).

Характеризуя процесс роста и развития растений огурца в теплице, учитель особо отмечает те периоды, которые требуют исключительного внимания: после появления всходов необходимо снизить температуру воздуха и обеспечить дополнительное освещение, при появлении 2–3 или 5–6 листьев выполнить прищипку главного побега у мелкоплодных сортов, при формировании ветви – подвязку, при появлении цветков – опыление.

Для изучения агротехники выращивания огурца, составления плана работы заранее изготавливают технологическую карту. Процесс выращивания рассады огурца, включающий много различных операций, целесообразно изучать с помощью операционной карты. Тогда технологическая карта будет включать следующие виды работ и операции:

1. Подготовка почвенного грунта для стеллажей.
2. Выращивание рассады огурца.
3. Разметка мест посадки рассады.
4. Посадка рассады огурца на постоянное место.
5. Полив тёплой водой (через каждые 2–3 дня; после плодоношения – ежедневно).
6. Подкормка раствором коровяка.
7. Формирование кустов.
8. Подсыпка почвенного грунта.
9. Подкормка минеральными удобрениями.
10. Опыление цветков вручную.
11. Сбор плодов-зеленцов.

В операционной карте по выращиванию рассады даётся описание приёмов подготовки семян перед посевом их в горшочки, установки на тёплую «подушку» стеллажа с горячим биотопливом, а также ухода за рассадой.

Так как агротехника выращивания огурца в защищённом и открытом грунте различна, то план работы полностью сообщает учитель. Работу с технологической картой организуют таким же образом, как и при изучении темы «Выращивание капусты в открытом грунте».

Перед выполнением практических работ по подготовке почвенной смеси для горшочков и для насыпки её на стеллажи выполняют соответствующие расчёты, исходя из количества горшочков, площади стеллажа и глубины насыпи. Рассчитывают также количество горшочков, требующихся для выращивания рассады, исходя из площади стеллажа и выбранной схемы посадки рассады огурцов. Все расчёты производят коллективно с использованием необходимых данных, имеющих в справочной таблице.

Перед высадкой горшечной рассады на стеллаже делают разметку по принятой схеме. После высадки рассады в теплице организуют систематические наблюдения за относительной влажностью и температурой воздуха, за влажностью почвы. Для того чтобы учащиеся могли самостоятельно проводить эти наблюдения, целесообразно составить план наблюдений по периодам (выращивание рассады, рост и развитие растений после высадки рассады). План наблюдений приведён ниже. Этот план записывают в дневник наблюдений и выполненных работ. Кроме даты вступления растения в ту или иную фазу развития, учащиеся отмечают температуру и влажность воздуха в теплице в это время.

Ту часть дневника, которая отводится для записей о выполненных работах, учащиеся заполняют самостоятельно, так как у них уже есть опыт. Для регулирования температуры и влажности воздуха и почвы в теплице вывешивают таблицу, отражающую потребность растений в тепле и влаге в разные периоды их жизни. Температуру и влажность воздуха учащиеся

определяют самостоятельно по баротермопсихрометру, после того как учитель объяснит правила пользования им.

Прежде чем понизить или повысить температуру или влажность воздуха и почвы (путём открытия и закрытия форточек, опрыскивания проходов водой и др.), учащиеся должны записать показания прибора и сравнить их с данными, приведёнными в таблице.

Если в школе огурцы выращиваются не в зимней, а в весенней теплице и опыление цветков осуществляется с помощью насекомых-опылителей, всё равно рекомендуется проводить с учащимися работу по ручному опылению цветков огурцов. В процессе этой работы учащиеся получают прочные знания о строении цветков, разделении их на мужские и женские, о необходимости опыления и роли насекомых в этом процессе. Другой такой возможности не представится за весь период обучения.

Образец плана наблюдений

№ п/п	Фазы развития растений	Дата	Условия в теплице	
			Температура воздуха	Влажность воздуха
Выращивание рассады				
1	Всходы			
2	Появление первого настоящего листочка			
3	Появление третьего настоящего листочка			
Выращивание растений после высадки рассады				
1	Образование главной ветви			
2	Образование боковых ветвей			
3	Появление мужских цветков			
4	Появление женских цветков			
5	Опыление цветков			

6	Начало роста первых плодов			
7	Наступление уборочной зрелости первых плодов			

ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО САДОВОДСТВУ

Изучение строения и особенностей размножения плодово-ягодных культур

В 6–7 классах учащихся знакомят в простейшем виде со строением ягодных кустарников и некоторыми признаками, помогающими распознавать их по листьям и цветкам, с основной формой плодов, характером и окраской кожицы и мякоти плода.

Строение плодовых деревьев изучают на теоретических занятиях перед выполнением практических работ по данной теме. Весной, во время цветения плодовых деревьев, этот материал повторяют, затем совершают экскурсию в сад и во время наблюдений знакомятся с окраской цветков яблони, груши, вишни, сливы.

Со строением плодового дерева и названиями его основных частей (корни, штамб, крона) учащихся знакомят в сельскохозяйственном кабинете, используя в качестве наглядных пособий плакаты. Занятие продолжается в саду, где сначала учитель, а затем ученики показывают на каждом дереве штамб и крону. После этого осторожно раскапывают приствольные круги и находят горизонтальные корни дерева. Учитель объясняет, что такое приствольный круг, как и для чего его нужно определять, показывает способ определения его размера. Затем учащиеся повторяют показанный способ и определяют размеры приствольных кругов разных деревьев.

На следующих занятиях изучают форму и поверхность листьев яблони, груши, сливы и вишни, форму, окраску и строение плодов этих деревьев. В качестве наглядных пособий используют натуральные листья и плоды, муляжи, консервированные фрукты. Листья рассматривают, сравнивают, с

помощью лупы находят на листьях яблони и сливы опушение. Форму листьев не называют – ученики просто должны её запомнить. При сравнении листьев плодовых деревьев обращают внимание на их поверхность (блестящая или с опушением), величину, можно указать и дополнительный признак – наличие прилистников.

Чтобы учащиеся научились распознавать плодовые деревья по листьям, нужно чаще давать упражнения на сравнение листьев разных плодовых деревьев во время выполнения практических работ в саду. На занятиях в сельскохозяйственном кабинете ученикам также предлагают упражнения по разбору и распознаванию листьев, а в саду они выполняют упражнения по распознаванию деревьев по листьям.

При изучении строения плодов ощупывают их поверхность, разрезают, рассматривают окраску мякоти, вынимают семена и косточки, определяют и называют с помощью учителя все основные признаки. На основе этого фактического материала учитель вместе с учениками приходит к выводу о том, что, несмотря на разную форму, цвет и вкус плодов яблони и груши, у них есть общий признак – наличие семечек, по которому их можно объединить в одну группу семечковых, в то время как плоды вишни и сливы объединяются в группу косточковых.

После этого ученикам предлагают зарисовать в тетради листья и плоды, записать их основные характеристики и указать, к какой группе (семечковых или косточковых) относятся плоды. При определении формы плодов следует пользоваться ботаническими терминами (округлая, яйцевидная, овальная, грушевидная, сердцевидная), а не житейскими (круглая, продолговатая). Необходимо также различать окраску кожицы и мякоти плодов.

В 7 классе школьников знакомят с некоторыми особенностями роста и плодоношения плодовых деревьев. Весь этот сложный материал изучают постепенно, небольшими частями и систематически его повторяют. На каждом занятии учащихся знакомят со строением одной культуры (яблони, груши, сливы, вишни, смородины, малины, земляники). Разумеется, для

изучения выбирают те культуры, которые выращиваются или будут выращиваться в школьном саду. При таком планировании значительная часть материала будет повторяться, так как плодово-ягодные культуры имеют более или менее сходное строение подземной и надземной частей.

В большинстве случаев следует проводить комбинированные занятия, которые обеспечивают закрепление полученных знаний в процессе выполнения упражнений.

Для лучшего понимания и запоминания терминов объясняют их происхождение или значение. Ученики несколько раз повторяют эти термины, читают их на доске и записывают в тетрадь.

Кроме того, важно научить учащихся распознавать плодоносные ветви и другие части кроны на деревьях и кустарниках. Для этого на занятиях всех типов организуются упражнения по определению плодоносных ветвей различных видов.

При изучении процесса размножения плодовых деревьев и ягодных кустарников учащихся постепенно знакомят с новыми понятиями – «вегетативное размножение», «черенок», «корневые отпрыски», «прививка», «щиток». Объяснение этого материала сопровождают показом натуральных наглядных пособий. Можно организовать также упражнения и практические работы по заготовке черенков, щитков, выкапыванию корневых отпрысков, отводков.

Для изучения видов вегетативного размножения плодово-ягодных культур проводят три теоретических занятия по следующим темам: размножение смородины и крыжовника черенками и отводками, размножение малины и прививка плодовых культур. В качестве демонстрационного материала используют натуральные растения и их части: черенки, укоренённые отводки с частью маточных стеблей, корневые отпрыски малины. При объяснении приёмов прививки, а также заготовки черенков и щитков используется метод показа.

На этих занятиях учащиеся выполняют упражнения по нарезке черенков чёрной смородины, щитков и черенков яблони из предварительно срезанных стеблей, и веток с целью их дальнейшей прививки. Упражнений по прививке не проводят. Полученные на теоретических занятиях знания закрепляют и уточняют в процессе выполнения практических работ по заготовке одревесневших черенков чёрной смородины с целью их посадки в будущем году и выкапыванию отводков крыжовника и отпрысков малины для их посадки.

С приёмами ухода за молодым и плодоносящим садом учащихся знакомят в процессе комплексных практических работ непосредственно перед выполнением трудовых заданий по обработке почвы в саду, внесению удобрений, поливу, уборке урожая. Специальных теоретических занятий по этой теме не проводят.

Обучение приёмам посадки плодовых деревьев и ягодных кустарников и ухода за ними

Практические работы в саду предусмотрены во всех классах, начиная с 5-го. Для учащихся 5–6 классов наиболее сложной и трудоёмкой работой является вскапывание приствольных кругов. На первом практическом занятии в 5 классе учитель объясняет, как правильно выполнять приёмы вскапывания, обосновывает их на доступном учащимся уровне. В 7 классе это обоснование повторяют с учётом приобретённых учащимися знаний о строении подземной части плодового дерева.

Одновременно с объяснением учитель показывает правильную позу во время вскапывания почвы лопатой, направление борозд, а также глубину вскапывания в сантиметрах. После этого он наглядно демонстрирует приём, напоминает общие правила, подчёркивает, что не только глубина, но и ширина захвата почвы при вскапывании должна быть разной: возле штамба – меньше, на периферии приствольного круга – больше. Для большей

наглядности можно показать направление борозд деревянными планками, а расположение корней в почве – верёвками или шпагатом.

После объяснения и показа ученики выполняют упражнения по вскапыванию почвы вокруг колышков, расставленных учителем в междурядьях сада, а затем переходят к плодовым деревьям, определяют размеры приствольных кругов и приступают к их вскапыванию. На первых занятиях учитель строго следит за соблюдением всех правил и за качеством работы. Никакой нормы в это время не дают. В дальнейшем, в 7–8 классах, на занятиях по практическому повторению учащихся ориентируют на скоростную работу, в результате чего у них постепенно вырабатывается навык выполнения этой операции.

В 8 классе учащихся обучают посадке плодовых деревьев и ягодных кустарников. В связи со сложностью этого материала перед выполнением соответствующих трудовых заданий необходимо проводить подготовительные занятия, на которых составляется план работы.

При планировании выделяют комплексы операций, выполняемых в определённое время, по разбивке сада и выкапыванию посадочных ям, подготовке почвы для засыпки ям, посадке деревьев, изучают местные сроки их проведения. В качестве наглядного пособия используют технологическую карту.

Подготовительные занятия проводятся перед комплексными практическими работами по выкапыванию посадочных ям и по посадке плодовых деревьев, поскольку эти операции разделены большим промежутком времени. Кроме планирования, особое внимание на этих занятиях обращают на выполнение упражнений, связанных с нормами внесения удобрений и правилами размещения саженца в яме при посадке.

Задание по разбивке сада выполняется с помощью учителя. Разметку посадочных ям и их выкапывание учащиеся выполняют самостоятельно после объяснения и показа учителя.

Перед выполнением задания по посадке повторяют весь план работы. Во время проведения инструктажа учитель показывает, как устанавливать саженец в яму, чтобы корневая шейка была на 4–7 см выше поверхности почвы, как расправлять корни, как засыпать их и уплотнять почву ногами, как делать лунку для полива. Учащиеся повторяют последовательность действий, и одно звено приступает к работе, в то время как остальные наблюдают. Затем к работе приступают ещё два звена и т. д. После окончания посадки подводят итоги, анализируют качество работы.

Таким же образом обучают посадке ягодных кустарников и земляники.

Самый сложный раздел плодоводства – обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников. Этот материал с трудом усваивается школьниками с нарушениями интеллекта, поэтому необходимо проводить подготовительные занятия.

На этих занятиях объясняют и показывают способы обрезки (на почку и на кольцо), вырезки толстых и тонких ветвей, приёмы подрезки на внутреннюю и внешнюю почки. Учащиеся должны хорошо усвоить, что такое внутренняя и внешняя почки, кольцевой наплыв, научиться определять толщину веток с целью правильного выбора инструмента для обрезки (садовой пилы, секатора или садового ножа). На этих же занятиях учащиеся упражняются в подрезке тонких ветвей на внутреннюю и внешнюю почки, в вырезке тонких ветвей на кольцо – секатором и толстых – садовой пилой. Для выполнения упражнений используются декоративные и лесные породы деревьев.

Известно, что с помощью садового ножа можно получить высококачественный срез с гладкой поверхностью, не требующей дополнительной зачистки. Однако приёмы обрезки деревьев садовым ножом довольно трудны, и при неправильном их выполнении обрезчик может повредить основную ветвь или получить тяжёлую травму.

Поэтому знакомство учащихся с этими приёмами ограничивается тем, что учитель объясняет и показывает траекторию движения ножа на себя,

положение левой руки, возможные ошибки и способы их предупреждения, правила техники безопасности, а затем учащиеся выполняют пробные упражнения. В дальнейшем на практических занятиях этим приёмом не пользуются.

Приёмы обрезки деревьев секатором и садовой пилой менее опасны и более просты, поэтому школьников обучают именно этим приёмам. При этом объясняют и показывают различие между опорным и режущим клинками секатора с целью получения качественного среза.

Затем учащиеся выполняют упражнения по подрезке тонких ветвей секатором и по вырезке пилой толстых ветвей диаметром 8–12 см, отходящих от ствола под тупым углом. Приёмы обрезки садовой пилой и секатором учащиеся осваивают довольно быстро, поэтому основное внимание следует уделять определению правильного направления среза и различению веток по толщине:

- 1) веток, обрезаемых секатором;
- 2) веток, обрезаемых пилой в один приём;
- 3) веток, обрезаемых пилой в три приёма.

Необходимо научить школьников обрабатывать места среза после обрезки пилой: зачищать их ножом и замазывать садовым варом. Кроме того, следует объяснить и показать приёмы ухода за садовыми инструментами: после выполнения обрезки учащиеся должны протирать режущие части масляной суконкой и смазывать шарнирные оси и пружины секаторов техническим вазелином.

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ ТЕМ, СВЯЗАННЫХ С ВЫРАЩИВАНИЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЙ

С составом и некоторыми свойствами почвы и удобрений учащиеся знакомятся в 6 классе на теоретических занятиях. При этом используются такие методы обучения, как лабораторные работы, опыты, наблюдения, упражнения по распознаванию почв и удобрений.

Изучаемый в 6 классе материал темы «Почва и её обработка» (8 ч) можно распределить между отдельными занятиями следующим образом:

1. Понятие о почве, её состав. Выделение составных частей, обнаружение воды и воздуха в почве (2 ч).
2. Выделение из почвы песка и глины (2 ч).
3. Обнаружение перегноя в почве (2 ч).
4. Песчаные и глинистые почвы (2 ч).

На первом занятии проводят лабораторную работу. Каждому ученику дают небольшой образец почвы на чистом листе бумаги. После внимательного осмотра почвы учитель даёт задание выделить из образца те составные части, которые хорошо видны. Учащиеся отбирают мелкие камешки, крупные песчинки, семена сорняков, обломки полусгнивших стеблей, листья растений и др. После отбора проводится беседа: учащиеся называют все выделенные части, учитель обобщает их высказывания и знакомит с понятиями «почва», «плодородие почвы». После чтения в учебнике статьи «Почва» учитель даёт задание обнаружить воду и воздух в образцах сырой и сухой почвы, объясняет, что эти образцы нужно опустить в стакан с чистой водой и пронаблюдать за ними. В конце занятия подводят итог, читают в учебнике статью «Состав почвы», составляют в тетради

таблицу и вносят в неё названия составных частей почвы, обнаруженных во время проведения лабораторной работы.

На втором занятии выполняют лабораторную работу по выделению из почвы песка и глины. Каждому ученику дают почвенный образец и посуду для смешивания почвы с водой, для сливания мутной воды и отстаивания её (несколько стеклянных банок и ведро). Затем объясняют правила промывания почвы: учащиеся должны сильно размешать почву в воде палочкой, сосчитать до 10 и вылить мутную воду в банку, оставив осевшую на дно часть почвы. Промывание продолжают до тех пор, пока вода не станет светлой. Рассматривая оставшуюся в банке часть образца, приходят к выводу, что это песок. Учитель объясняет, почему песок остался на дне банки и что в мутной воде была глина. В тетрадях учащиеся дополняют свои записи о составе почвы.

На следующем занятии рассматривают осадок, образовавшийся после отстаивания мутной воды, повторяют материал о составных частях почвы, обнаруженных учащимися на предыдущих занятиях, а затем учитель демонстрирует опыты, доказывающие наличие перегноя в почве. Первый опыт – нагревание водной вытяжки с добавлением пищевой соды, второй – сжигание почвенного образца на сильном огне. Учитель должен объяснить, какие изменения происходят с почвой в результате этих опытов. Слово «перегной» учащиеся обычно запоминают без особого труда, но словарная работа всё-таки необходима. После её проведения в таблицу вписывают ещё одну составную часть, читают в учебнике статью «Перегной почвы» и повторяют весь материал о составе почвы.

На последнем занятии учитель знакомит учащихся с песчаными и глинистыми почвами и их свойствами: пропускать и удерживать воду; демонстрирует опыт с проникновением в них воды, показывает и объясняет, как можно определить песчаную и глинистую почвы. Учащиеся упражняются в распознавании этих почв, читают соответствующие статьи учебника.

Материал темы «Обработка почвы» (14 ч), которая изучается в 6 классе, можно распределить таким образом:

1. Понятие о пахотном слое и обработке почвы. Вспахивание почвы лопатой (2 ч).
2. Виды обработки почвы: вспашка, боронование, культивация. Вспахивание почвы лопатой (2 ч).
3. Глубина перекопки, дно и стенка борозды. Вспахивание почвы лопатой (2 ч).
4. Требования к качеству перекопки почвы. Вспахивание почвы лопатой (2 ч).
5. Открытая и закрытая борозда, определение глубины перекопки. Вспахивание почвы лопатой (2 ч).
6. Зяблевая обработка почвы, её значение. Сельскохозяйственные машины для зяблевой обработки почвы. Характер рыхления почвы при вспашке, бороновании, культивации (4 ч).

Все занятия, кроме последнего, проводят как комбинированные. На последнем занятии совершают экскурсию на поля ближайшего хозяйства для ознакомления с работой почвообрабатывающих машин и характером рыхления почвы при разных видах её обработки.

В начале каждого занятия учитель сообщает учащимся новые сведения и демонстрирует при этом соответствующие наглядные пособия. Во время практической части он снова возвращается к этому материалу.

Очень важно научить школьников приёмам перекапывания почвы: правильным и ритмичным движениям рук, ног, всего корпуса. Наиболее распространённые ошибки учащихся состоят в том, что они вгоняют лопату в почву ударом ноги, т. е. не переносят или недостаточно переносят тяжесть тела на плечико лопаты, значительно увеличивают ширину захвата, что повышает нагрузку и часто приводит к огрехам, и при очередном вводе лопаты оставляют незахваченной часть почвы, что также затрудняет работу. Чтобы избежать этих ошибок, с самого начала необходимо научить

школьников отрезать лопатой полосу почвы шириной 10–12 см, ставить и вгонять лопату ровно, перенося тяжесть тела при нажатии ногой на плечико лопаты, переворачивать и разрезать пласт, ровно укладывать почву, соблюдать прямолинейность борозды, не засыпать её.

На последнем занятии организуют экскурсию на поля, где производится зяблевая обработка почвы тракторными орудиями. Учащиеся наблюдают за работой плуга или иного орудия, во время перерыва рассматривают их рабочие органы, механизм включения и выключения. В конце экскурсии подводятся итоги, учитель обобщает материал темы, отмечая значение зяблевой обработки почвы.

В 6 классе учащихся знакомят с органическими удобрениями, в 7 – с минеральными. Основная задача состоит в том, чтобы научить школьников распознавать наиболее распространённые виды органических и минеральных удобрений и ознакомить с некоторыми их свойствами.

Учебный материал темы «Органические удобрения» (6 ч) при планировании целесообразно объединить с темой «Заготовка органических удобрений» (10 ч), для того чтобы можно было проводить следующие комбинированные занятия:

1. Понятие об удобрениях. Органические и минеральные удобрения. Навоз. Вывоз навоза с фермы и укладка его в штабель (2 ч).
2. Виды навоза и его хранение. Вывоз навоза (2 ч).
3. Перегной, его получение. Устройство навозохранилища. Вывоз навоза и укладка его в штабель (2 ч).
4. Навозная жижа. Значение навоза и перегноя, их различие. Вывоз навоза и укладка его в штабель (2 ч).
5. Компост, его приготовление. Упражнения по распознаванию перегноя, компоста, торфа. Вывоз навоза (2 ч).
6. Торф, образование его и добыча. Упражнения по распознаванию перегноя, компоста, торфа. Вывоз навоза (2 ч).
7. Птичий помёт. Заготовка птичьего помёта (2 ч).

8. Обобщающее занятие по видам органических удобрений. Заготовка птичьего помёта (2 ч).

На первом занятии объясняют значение слова **удобрения**, показывают органические и минеральные удобрения, организуют словарную работу. Для формирования у школьников правильного представления о соотношении массы удобрения и почвы, в которую эти удобрения вносятся, можно использовать аналогию с поваренной солью, добавляемой в пищу, а также продемонстрировать образцы почвы массой 1 кг и минеральной соли весом 1 г, достаточным для удобрения этой почвы. Затем читают статью учебника «Виды удобрений». Практическая часть занятия включает погрузку навоза на транспортное средство и укладку его в месте хранения.

На следующем занятии демонстрируют виды навоза, объясняют и показывают различие между ними: учащиеся упражняются в распознавании свежего, полуперепревшего и перепревшего навоза. После чтения статьи учебника «Навоз» выполняют практическое задание по вывозке навоза.

На последующих занятиях учащихся знакомят с другими видами органических удобрений, демонстрируют их образцы, организуют упражнения по распознаванию торфа, перегноя, компоста.

В зависимости от местных условий можно включать в практическую часть занятий задания по заготовке торфа, сбору птичьего помёта и др.

Учебный материал темы «Минеральные удобрения», изучаемой в 7 классе (10 ч), можно распределить между отдельными занятиями следующим образом:

1. Понятие о минеральных удобрениях, их виды. Азотные удобрения, их признаки (цвет, запах, консистенция), растворимость азотных удобрений в воде (2 ч).
2. Фосфорные и калийные удобрения, их внешние признаки, растворимость в воде (2 ч).
3. Распознавание минеральных удобрений (2 ч).

4. Хранение минеральных удобрений, сроки и способы их внесения в почву. Экскурсия на склад, где хранятся удобрения. Машины для внесения удобрений в почву (2 ч).

5. Правила смешивания минеральных удобрений. Смешивание минеральных удобрений с органическими или минеральными (2 ч).

На первом занятии учитель знакомит учащихся с наиболее распространёнными азотными удобрениями, показывает их образцы, демонстрирует опыты, подтверждающие способность этих удобрений растворяться в воде. При этом важно показать ученикам разницу в скорости и полноте растворения азотных удобрений различных видов в воде и соответственно разницу между выражениями «быстро растворяется в воде» и «растворяется в воде», так как через несколько занятий учащиеся будут выполнять лабораторную работу по распознаванию удобрений и эти знания им пригодятся. Особо отмечают свойство аммиачной селитры впитывать влагу из воздуха (отсыревать).

Следующее занятие проводится так же, как и предыдущее: учитель характеризует признаки (цвет, запах, структуру) суперфосфата, калийной соли и хлористого калия, учащиеся рассматривают образцы этих удобрений, ощущают запах, растирают на пальцах, сравнивают с образцами азотных удобрений. При проведении опытов по растворению в воде подсчитывается время, в течение которого образец удобрения растворяется. Для сравнения растворяют и азотные удобрения. Учитель показывает также реакции, возникающие в результате смешивания удобрений с пищевой содой и мелом, а также характер вспышки на раскалённых углях. Много времени на этом занятии уделяют словарной работе, добиваясь безошибочного произношения названий. Основные свойства минеральных удобрений, используемых в местных условиях, учащиеся записывают в тетрадь. В конце занятия выполняют упражнения по распознаванию удобрений путём сравнения их с коллекционными образцами.

При проведении лабораторной работы по распознаванию минеральных удобрений для каждого ученика подбирают образцы двух видов азотных и калийных удобрений и суперфосфата. Гранулированный суперфосфат предварительно растирают в порошок. Инструктируя учащихся, учитель объясняет и показывает, как фиксировать время растворения удобрений в воде, куда записывать результаты наблюдений, как проделать реакцию с содой и мелом. Результаты, полученные каждым учеником, проверяют коллективно, находят ошибки и указывают способы их исправления.

На следующем занятии во время экскурсии на склад, где хранятся минеральные удобрения, следует рассказать о сложности процесса их производства, напомнить о значении удобрений для повышения урожайности всех культур, обосновать правила хранения и расходования минеральных удобрений, разобрать случаи нарушения этих правил.

При изучении приёмов смешивания удобрений учащиеся выполняют практическую работу. Так как это занятие проводится в зимнее время задолго до внесения удобрений в почву, может оказаться, что имеющиеся в школьном хозяйстве удобрения нельзя смешивать заранее. Поэтому лучше всего выполнять практическую работу по смешиванию минеральных удобрений с органическими, предварительно произведя вместе с учениками все расчёты. Пример расчёта дан в учебнике. При объяснении правил смешивания для наглядности можно изготовить таблицу, в которой по горизонтали будут указаны виды азотных удобрений, по вертикали – виды калийных удобрений и суперфосфат, а клетки на пересечении закрашены условным цветом, например красным, что означает «смешивать нельзя», голубым – «можно смешивать накануне внесения» и синим – «можно смешивать задолго до внесения».

ИЗУЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИНВЕНТАРЯ

С устройством основного ручного сельскохозяйственного инвентаря (лопаты, граблей, мотыги, вил, лейки) учащихся знакомят в 5 классе. Как было указано выше, материал тем по устройству ручного инвентаря включается в темы по выращиванию растений по мере того, как тот или другой инвентарь становится необходимым для выполнения трудовых заданий. В 5–6 и 7–9 классах изучение устройства инвентаря и приспособлений (катков, различных маркёров, трамбовок и др.) также осуществляется в процессе работы, т. е. рассредоточенно, на различных занятиях, поэтому нижеприведённые методические указания относятся ко всем таким занятиям.

Впервые показывая ученикам какой-либо инвентарь или приспособление, необходимо чётко произнести его название, повесить на доске табличку с этим названием, объяснить его происхождение, предложить каждому ученику произнести это название, т. е. провести словарную работу. Названия широко распространённых видов инвентаря («лопата», «вилы», «ведро», «мотыга», «грабли») сразу же входят в активный словарь школьника, чего нельзя сказать о других видах («трамбовка», «маркёр», «секатор», «штыковка» и др.). Следует постоянно заботиться о том, чтобы в устной речи учащиеся использовали правильные названия видов инвентаря.

Как бы ни было просто устройство инвентаря, обязательно надо назвать и показать его составные части, объяснить взаимодействие частей, особенности их соединения, остановиться на требованиях к инвентарю. Несмотря на то что сельскохозяйственный инвентарь всегда можно показать в натуральном виде, в качестве наглядных пособий следует использовать также схемы и плакаты, которые помогут уяснить характер соединения частей.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ

ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ НА ФЕРМЕ И ОБУЧЕНИЕ УХОДУ ЗА НИМИ

Изучение условий содержания коров и свиней, на ферме и обучение уходу за ними осуществляются в основном в 7–8 классах, поэтому все нижеприведённые методические рекомендации рассчитаны на эти классы.

Теоретический материал по содержанию животных на ферме рекомендуется изучать в следующей последовательности:

1. Устройство и оборудование животноводческих помещений и знакомство с хозяйственными постройками и сооружениями фермы.
2. Зоогигиенические требования к содержанию животных на ферме.
3. Уход за животными.

На первом занятии учитель обращает внимание учеников на форму и размеры коровника (свинарника), предлагает им определить на глаз его длину и ширину и постараться узнать, какую геометрическую фигуру представляет собой его основание. Ответы обсуждаются совместно, после чего с помощью рулетки измеряется длина и ширина коровника (свинарника). Затем его осматривают снаружи, отмечают расположение дверей, определяют их ширину; учитель объясняет, из каких материалов сделаны стены, крыша, двери. При осмотре внутреннего устройства учитель называет и показывает кормовые и навозные проходы, объясняет их название, обращает внимание на расположение окон, размещение животных, показывает тамбуры и объясняет их назначение. Остальное время занятия отводится на практическую работу по уборке навозных и кормовых проходов и территории фермы. С зоогигиеническими требованиями школьников с нарушениями интеллекта целесообразно знакомить не в начале изучения данного материала, как это принято в других школах, а после детального

ознакомления с устройством и оборудованием животноводческих помещений.

На следующем занятии повторяют материал предыдущего, знакомят учеников с устройством и оборудованием молочного и моечного отделений, обращая внимание на отделку в них пола и стен, показывают молокомер, фильтр, приспособления для мытья и сушки молочной посуды. Вторая половина занятия отводится на практическую работу по уборке помещений.

На последующих занятиях учащихся знакомят с устройством стойла для коровы (станка для свиней, клеток для телят), а также с системами вентиляции, канализации и водоснабжения. Обычно на школьных фермах устраивается простая приточно-вытяжная вентиляция, и при ознакомлении с ней учащимся показывают щиты на потолке (прикрывающие отверстия приточных каналов, вытяжные шахты), а также объясняют, как движется воздух в коровнике. После этого устройство вентиляции изучают по схеме. Точно так же знакомят с системой канализации: поднимают трапы, показывают, где проложены канализационные трубы в коровнике (свинарнике) и за его пределами, показывают жижесборник. Если в помещении установлены автопоилки, объясняют их устройство, показывают расположение водопроводных труб, источник воды.

После этого знакомят с устройством и оборудованием сооружений и построек, имеющих на территории фермы: навозохранилища, кормокухни, склада и др. Учитель приводит данные о вместимости в них кормов, воды и др. в массе и объёме, а также в пересчёте на обеспечение ими животных фермы в днях или месяцах.

Одно занятие следует посвятить повторению материала по устройству и оборудованию фермы, а также классификации помещений фермы (основные производственные и вспомогательные помещения, хозяйственные постройки и сооружения).

После этого проводят занятия по изучению зоогигиенических требований к содержанию животных на ферме. Так как термины

«зоогигиена» и «зоогигиенические требования» слишком сложны для запоминания и произнесения, на занятиях используют простое выражение – «требования к условиям содержания животных». Наряду со словесной характеристикой условий (сухой чистый воздух, умеренная температура и др.) необходимо точно указать оптимальную температуру воздуха для коров, телят или свиней и относительную влажность воздуха в помещениях. Можно оформить эти показатели в виде таблицы и пользоваться ею на занятиях.

Кроме того, необходимо научить школьников определять температуру и влажность воздуха по термометру и баротермопсихрометру и систематически проводить упражнения по определению этих показателей.

При объяснении требований к освещению животноводческих помещений и к питьевой воде для животных сообщают об условиях освещения, о необходимости протирать окна в помещениях, подчёркивают потребность животных, особенно молодняка, в солнечном свете, указывают суточную потребность различных животных в воде. Особо останавливаются на том, какой должна быть температура питьевой воды. Предлагают учащимся упражнения по определению температуры воды на ощупь и с помощью термометра, для того чтобы учащиеся могли отличать холодную воду (+4...+5) от нормальной (+12°С для коров и +20°С для телят). Все данные оформляют в виде таблицы, которую можно использовать на занятиях.

Оптимальная температура и относительная влажность воздуха в животноводческих помещениях

Название помещений	Температура воздуха °С	Относительная влажность воздуха, %
Коровник	+8...+12	80–85
Телятник- профилакторий	+12...+15	60–70

Телятник	+8...+12	60–70
Свинарник	+16...+20	75

**Требования к температуре питьевой воды и потребность в ней
животных**

Животные	Суточная потребность в воде одного животного с учётом расхода на уход за ним, л	Температура питьевой воды, °С	Качество питьевой воды
Дойная корова	90–100	10–12°	Вода прозрачная, без запаха, приятная на вкус, без примесей
Телёнок до двухмесячного возраста	30	32–35°	
Телёнок старше двух месяцев	35	18–20°	
Свиноматка с поросятами- сосунами	75–100	10–12° для свиньи 32–35° для поросят	
Свинья на откорме	26	12–15°	

Уход за животными, как известно, включает чистку их кожного покрова, мытьё загрязнённых мест, расчистку и подрезание копыт у коров. Для обоснования необходимости чистки кожного покрова следует сообщить учащимся некоторые сведения о строении кожи и её значении в жизни животных.

Учитель приводит примеры (из числа тех, которые учащиеся наблюдали на ферме) несвоевременной уборки стойл, в результате чего у коров сильно загрязняются задняя часть туловища и хвост, а также объясняет, что в этих

случаях необходимо замыть грязные места, так как иначе вычистить невозможно.

После замывки загрязнённых мест у коров учащиеся поймут, насколько трудоёмка эта операция, и убедятся в необходимости своевременной уборки стойл в коровнике.

Перед выполнением практического задания по чистке коров показывают используемый при этом инвентарь, объясняют и демонстрируют приёмы ручной (с помощью щётки и скребницы) и механической (с помощью пылесоса) чистки, последовательность действий. Задание по чистке коров учащиеся выполняют несколько раз в течение зимы.

Большое значение имеет правильная организация занятий, разнообразие и смена заданий. Уборка стойл, чистка кормушек и замена подстилки – обязательные элементы трудовых заданий, но, чтобы они не казались однообразными, их дополняют другими, которые периодически можно менять (дезинфекция кормушек с помощью ручного опрыскивателя, чистка или побелка загрязнённых опорных столбов, чистка кожи животных с помощью пылесоса и др.). Кроме того, интерес учащихся к занятиям повышается в результате систематического выполнения упражнений по измерению температуры и относительной влажности воздуха в помещениях, измерению температуры питьевой воды, проверке исправности системы вентиляции, составлению заявок на устранение обнаруженных неисправностей.

ОБУЧЕНИЕ КОРМЛЕНИЮ ЖИВОТНЫХ

Систематическое обучение учащихся кормлению животных начинается в 7 классе и продолжается в 8–9 классах.

Методика обучения кормлению животных в 7 классе

Изучение этой темы в 7 классе начинается с теоретического ознакомления учащихся с видами и составом кормов: на первом занятии (2 ч) – с грубыми и сочными кормами, на втором – с концентрированными кормами, витаминными и минеральными добавками и комбикормом (2 ч), на третьем проводят лабораторную работу по изучению состава кормов (2 ч).

На первых двух занятиях школьников учат распознавать виды кормов, правильно их называть и классифицировать, определять их доброкачественность по внешнему виду. При этом демонстрируют образцы кормов, раздают их ученикам для осмотра, ощупывания, определения цвета, запаха и особенно качества. Имеет смысл познакомить учеников с двумя признаками качества корма: «пригодный» и «непригодный» к скармливанию.

На этих и на последующих занятиях учащимся предлагают выполнить ряд упражнений по распознаванию кормов, их классификации и определению качества. Для упражнений используют коллекции грубых и концентрированных кормов. Учащиеся подбирают к ним надписи, сделанные на плотной бумаге. Эти же образцы можно использовать для выполнения упражнений по классификации кормов.

Материал по подготовке кормов к скармливанию изучается в основном на комбинированных занятиях, которые проводятся в сельскохозяйственном кабинете.

Демонстрация процесса подготовки концентрированных кормов возможна в условиях кабинета лишь отчасти. Учитель демонстрирует образцы измельченного зерна (дерь, муку, хлопья), объясняет, что происходит с зерном в результате размола, дробления и плющения,

показывает, как выполняются эти процессы (вручную раскалывает ножом сухое зерно, растирает его в муку между двумя камнями, раздавливает набухшее зерно молотком). Как подготавливать к скармливанию сочные корма, на занятиях не показывают, поскольку значение и способы подготовки этих кормов учащиеся без труда усваивают на практических занятиях.

Необходимо, чтобы на практических занятиях по подготовке кормов к скармливанию и в практической части комбинированных занятий по этой теме учащиеся применяли изученные способы подготовки кормов, а не ограничивались только мойкой и резкой корнеплодов и картофеля. В производственных условиях освоены сложные методы подготовки кормов – изготовление травяной муки и её гранулирование, брикетирование зелёной высушенной травяной резки, гранулирование измельчённой в муку соломы, зерна и др. Основная цель такой подготовки состоит в сохранении имеющихся в кормах питательных веществ и обогащении их за счёт кормовых добавок. Если не проводить в школе никакой подготовки кормов к скармливанию или ограничиться самой элементарной (мойка и резка корнеплодов), учащиеся будут недостаточно подготовлены к работе на современных животноводческих фермах.

Выполнение задания по раздаче кормов животным не представит для учащихся особой трудности, если учитель в инструкции каждый раз будет указывать количество корма в доступной для ученика форме (ведро, полведра, корзина и т. д.). Обычно перед выполнением задания учеников инструктируют примерно следующим образом: «Ведро кормовой смеси разлить двум свиноматкам поровну, четырём подсвинкам в одном станке тоже дать одно ведро, а поросётам – ведро на два станка». После того как учащиеся два-три раза выполняют такое задание, они запомнят, в какие станки нужно дать полное ведро корма, а в какие – полведра. Через некоторое время они начинают выполнять задание самостоятельно. Учитель считает, что

этого достаточно. Но в таком случае задача обучения учащихся коррекционных школ кормлению животных упрощается до минимума.

При механическом выполнении задания учащиеся не знают (им этого не объясняют), сколько и каких кормов содержится в ведре кормовой смеси, какое количество (по массе) каждого вида корма получает животное за одно кормление и за весь день. Если учащиеся будут знать эти данные, они будут выполнять задания по раздаче кормов более осознанно. Поэтому необходимо, чтобы учащиеся отчётливо представляли величину (массу и объём) суточной и разовой дачи кормов.

Сначала семиклассники знакомятся с дневным рационом животных, содержащихся на ферме. Учитель называет и показывает количество (массу) кормов для одного животного, обращая внимание на то, что разные корма, одинаковые по массе, занимают разный объём. Это необходимо для того, чтобы учащиеся правильно представляли себе соотношение массы и объёма основных кормов: зерна, кормовых корнеплодов и др. Первый этап в формировании у школьников правильных представлений о величине суточных и разовых дач кормов – их демонстрация на занятиях.

Второй и основной этап – взвешивание учащимися суточных и разовых дач кормов, а также минеральных добавок. На занятиях в сельскохозяйственном кабинете обучают приёмам взвешивания – каждый ученик должен полностью их освоить. После освоения этих приёмов учащиеся взвешивают на ферме все корма, раздаваемые животным при выполнении практических заданий по их кормлению.

Третий этап – определение массы кормов на глаз и на руку. Это умение развивается у школьников постепенно в процессе практической и измерительной деятельности.

Сначала организуют упражнения по отвешиванию 1 кг кормов, которые затем размещают в подходящей таре. При этом ученикам предлагается взвесить корм на руке и запомнить ощущение тяжести. Затем предлагают серию упражнений: взять на глаз и на руку такое количество корма, которое

соответствовало бы 1 кг, сравнить с образцом, сделать поправку, а затем проверить себя путём контрольного взвешивания. После того как учащиеся научатся определять на руку массу 1 кг корма, им предлагают такие же упражнения по распознаванию 2, 3 и 5 кг различных кормов. Одновременно учащимся предлагают запомнить объём, который занимают эти корма.

Затем учащиеся должны определить массу кормов, помещённых в различную тару (зерно – в банки, алюминиевые миски, ведра и др., сочные корма – в корзины, ящики, тазы, ведра, грубый корм – в связки разного объёма и массы). Ученики определяют массу кормов на глаз и на руку, а результаты проверяют путём взвешивания. Тару постоянно меняют. Для систематического выполнения этих упражнений на занятиях отводится специальное время.

Практические работы по кормлению животных проводятся на протяжении всего периода изучения тем «Кормление свиней» и «Кормление свиноматок и уход за ними», «Кормление поросят-отъёмышей и уход за ними». Время занятий должно совпадать хотя бы с одним из кормлений животных на ферме, поэтому распорядок работы фермы должен составляться с учётом расписания занятий школьников.

Все корма, раздаваемые животным, предварительно взвешивают на весах. Концентрированные корма взвешивают таким образом: сначала – для группы животных, затем – для каждого из них. Сочные корма взвешивают отдельно для каждого животного. После взвешивания корм обычно помещают в какую-либо тару для раздачи. При этом каждый раз обращают внимание учащихся на то, какой объём занимает то или иное количество корма. Постепенно у школьников формируются правильные представления о весовых и объёмных величинах различных кормов.

Безусловно, взвешивание каждой порции корма – это нерациональный приём, но как этап обучения он необходим. Способ распределения кормов между животными на глаз и на руку более рационален, пользоваться им учащиеся могут только после соответствующей подготовки.

Методика обучения кормлению животных в 8–9 классах

В 8–9 классах предусмотрено ознакомление учащихся с нормами и рационами кормления животных на примере коров. Изучение этого материала предлагается осуществлять в следующей последовательности:

1. Ознакомление со строением и деятельностью органов пищеварения.
2. Питательность кормов.
3. Подготовительная работа по ознакомлению с нормами кормления животных.
4. Определение нормы кормления с помощью кормовых таблиц.
5. Составление рационов кормления.

Прежде чем приступить к изучению норм кормления и составлению рационов, учащихся знакомят с понятием «питательность кормов» и учат приблизительно оценивать питательность различных кормов, прежде всего тех, которые имеются на школьных фермах и в соседних хозяйствах. При этом учитывают знания учеников о составе кормов, полученные ими в 7 классе. В ходе коллективной беседы определяют, какой корм является более питательным, какой – менее. После этого учитель объясняет, что такое кормовая единица и как с её помощью можно определить питательность различных кормов, а также демонстрирует 1 кг овса в натуральном виде (условная кормовая единица) и используемые в данном районе основные корма в количестве, соответствующем по питательности одной кормовой единице. В дальнейшем эти натуральные наглядные пособия заменяют красочным плакатом с изображением различных кормов и указанием их питательности и количества, соответствующего одной кормовой единице, а также плакатом с указанием количества кормовых единиц и белка, содержащихся в 1 кг различных кормов. Пользуясь этими плакатами, учащиеся выделяют более или менее питательные корма.

Для того чтобы учащиеся лучше представляли количество белка, содержащегося в кормах, демонстрируют 1 кг овса и 70 г клейковины (её можно получить из пшеничной муки и высушить). Количество белка в других кормах сравнивают с этим (например, в 5 раз больше или меньше).

Затем учитель показывает таблицу, в которой приводятся данные о содержании кормовых единиц и белка в различных кормах. Учащиеся детально изучают эту таблицу и в дальнейшем пользуются ею.

Для закрепления материала организуют выполнение ряда упражнений по определению количества различных кормов, соответствующего 2, 3, 5 и т. д. кормовым единицам, а также белка, содержащегося в 2, 3, 5 и т. д. килограммах корма.

Нормы кормления различных животных, как известно, определяются с помощью специально разработанных таблиц. Зная характеристику животного, т. е. его вид, массу, возраст и продуктивность, по таблицам можно определить норму его кормления (в кормовых единицах и в граммах белка).

Чтобы школьники отчётливо представляли реальные количественные величины, выраженные в таблице цифрами, перед выполнением упражнений по определению норм с помощью таблиц проводится подготовительная работа.

В процессе этой работы необходимо добиться того, чтобы учащиеся понимали зависимость величины нормы кормления от массы и продуктивности животного, разницу между большими и маленькими нормами кормовых единиц и белка. При этом следует обратить внимание школьников на то, что количество белка выражается в граммах, а количество кормовых единиц – в килограммах. Можно снова повторить упражнения по определению количества кормовых единиц и белка в 1, 2, 3 и т. д. килограммах различных кормов, которые учащиеся выполняют с помощью таблицы.

При определении веса животного, например, коровы, проводят упражнения по измерению косо́й длины туловища коровы и обхвата груди за лопатками. Затем по таблице в учебнике определяют массу.

После такой предварительной подготовки можно перейти к работе с учебными кормовыми таблицами, которые изготавливаются специально для занятий с умственно отсталыми школьниками. С производственными кормовыми таблицами учеников 8–9 классов следует только ознакомить.

Учитель объясняет, как по учебной таблице определить норму кормления дойной коровы в зависимости от её массы и суточного надоя молока. Затем выполняются упражнения: учитель сообщает различные данные, а учащиеся определяют нормы кормления, выписывают из таблицы количество кормовых единиц, белка и поваренной соли.

Прежде чем приступить к составлению кормовых рационов, выясняют, какое количество кормовых единиц и белка содержится в суточных дачах кормов, раздаваемых животным на школьной ферме.

Затем учитель объясняет, что такое рацион, сообщает максимальную величину суточной дачи отдельных кормов, демонстрирует соответствующую таблицу. Перечислив виды кормов, которые должны входить в состав рациона кормления тех или иных животных, учитель составляет рацион для одного из них, объясняет и показывает, как проверить его правильность. После этого к составлению рациона приступают школьники. Учитель даёт характеристику животного, учащиеся определяют для него норму кормления и подбирают корма в соответствующем количестве, учитывая максимальную величину суточной дачи, затем подсчитывают, сколько кормовых единиц и белка содержится в этом рационе, сравнивают с нормой кормления и вносят поправки.

Во время практических работ по раздаче кормов животным учащиеся 8–9 классов сначала осуществляют предварительное взвешивание каждой порции корма, а затем постепенно переходят к распределению кормов между животными на глаз. Массу концентрированных кормов, предназначенных

для группы животных, необходимо проверять путём взвешивания и подсчёта, исходя из установленного рациона, а распределять их между животными можно на глаз, используя при этом подходящую тару.

Доение коров и выращивание молодняка

Чтобы научиться правильно и быстро доить коров вручную с учётом зоотехнических норм (5–6 мин на выдаивание одной коровы), нужны систематические длительные упражнения. Поэтому при планировании занятий в 8 классе на эти упражнения отводят максимум учебного времени во второй и третьей четвертях.

При составлении тематического плана темы «Производственная санитария на ферме и личная гигиена доярки» (4 ч), «Ручное доение коров» и «Учёт молока на ферме» (22 ч), «Первичная обработка молока» и «Уход за молочной посудой» (4 ч) объединяются; материал этих тем распределяют таким образом, чтобы каждое занятие включало практическую работу по доению коров и небольшой объём теоретических сведений. Время, отведённое в 8–9 классах на практическое повторение, также используется для выполнения работ на молочно-животноводческой ферме, в том числе по доению коров.

На первом занятии учащихся знакомят с правилами производственной санитарии и личной гигиены доярки, сообщают необходимые сведения о строении вымени коровы, подчёркивают, что молоко в каждой из молочных желёз вырабатывается отдельно, поэтому необходимо полностью их выдаивать; подробно разбирают приёмы доения кулаком и массажа вымени.

На этом же занятии объясняют и детально обосновывают последовательность операций, из которых состоит процесс ручного доения коров. На последующих занятиях инструктаж проводится в основном по организационным вопросам.

Последовательность операций обусловлена требованиями санитарии и личной гигиены. Если учащимся убедительно объяснить, что к молочной

посуде и к вымени коровы можно прикоснуться лишь чисто вымытыми руками, что после массажа вымени и мытья рук необходимо сразу же приступать к доению, что все подготовительные операции должны быть выполнены заранее, то нарушений последовательности во время работы не будет.

На первом практическом занятии для выполнения учащимися упражнений по доению выбирают наиболее спокойных слабодойких коров, учитель же показывает приёмы доения на других коровах. Упражнения выполняются по очереди, 2–3 учениками одновременно, чтобы учитель мог наблюдать за их действиями. На первом занятии додаивание коров осуществляет, как правило, учитель.

Для тех учащихся, которые с трудом овладевают навыками доения, целесообразно подобрать одну-двух коров, которые в скором времени будут запускаться. Вообще же для упражнения по доению подбирают коров, находящихся во второй половине лактации.

На последующих занятиях постепенно изучают весь теоретический материал данной темы. Через несколько занятий после начала изучения учитель знакомит группу с порядком учёта надаиваемого молока. Учащиеся изучают устройство молокомера и правила пользования им, выполняют упражнения по измерению количества воды, а затем молока, после чего эта операция включается в состав задания по доению коров. Учащимся показывают также журнал учёта молока, который ведётся на ферме, и они принимают участие в подсчёте общего количества надоенного молока после каждой дойки и в заполнении журнала. Порядок учёта молока на колхозных и совхозных фермах учащимся объясняют во время экскурсии на эти фермы.

После того как учащиеся научатся доить коров, можно организовать звенья для выполнения этой работы во внеурочное время.

В 9 классе предусмотрено ознакомление учащихся с процессом раздоя новотельных коров. К выполнению заданий по раздоя допускаются те учащиеся, которые овладели навыком доения стародойных коров.

Раздой коров – это процесс, объединяющий доение и кормление новотельных коров. Доение раздаиваемых коров отличается от доения стародойных только большей продолжительностью массажа вымени. При кормлении коров во время раздоя необходимо постепенно прибавлять сочные и концентрированные корма и внимательно наблюдать за состоянием вымени и количеством выдаиваемого молока. При выполнении практических работ по этой теме учитель помогает учащимся заметить самые незначительные признаки отклонения от нормы и вовремя принять соответствующие меры.

В теоретической части комбинированных занятий подробно останавливаются на правилах раздоя коров, разбирают случаи их нарушения.

Несмотря на то что учащиеся уже имеют опыт кормления и доения коров, необходимо каждый раз подробно обсуждать вместе с ними, сколько и каких кормов нужно дать той или иной корове. Последовательность операций учащиеся определяют самостоятельно.

Изучение темы по раздоя коров организуется в то время, когда на ферме ожидается отёл нескольких коров, чтобы все учащиеся группы могли упражняться в раздое. Если одновременный отёл будет, например, только у двух коров, приходится объединять занятия по этой теме с занятиями по уходу за телятами и их кормлению. Так как процессы раздоя коров и выращивания телят в профилакторный период связаны по времени, то их можно изучать одновременно.

После окончания профилакторного периода составляют самостоятельный план по выращиванию телят в молочный и послемолочный периоды. Таким образом, материал темы «Выращивание телят в профилакторный период» и «Выращивание телят в молочный период» изучают по частям. На занятиях по этой теме учащихся знакомят со схемой выпойки телят в профилакторный и молочный периоды. При поении телят молоком обращают внимание на температуру молока, организуют её измерение с помощью термометра и на ощупь. Важно также научить

школьников содержать в чистоте молочную посуду, используемую для кормления телят, а также кормушки, поилки и клетки.

В первые дни ухода за новорождённым телёнком учитель совместно с учениками составляет план работы на весь профилакторный период (10 дней). В плане указывают, сколько раз в день и в какое время кормят телёнка, сколько дают молозива, с какого дня начинают поить водой и сенным настоем, когда начинают добавлять минеральную подкормку, какую и в каком количестве. Этот план оформляется в виде таблицы. Учащиеся несколько раз повторяют его и в течение профилакторного периода руководствуются им. Кормление телят на ферме во внеучебное время учащиеся осуществляют по очереди.

Обычно для кормления телят используют специально заготовленное высококачественное сено. Для маленьких телят, которые сена ещё не едят, приготавливают сенной настой. Учащиеся с большим интересом занимаются приготовлением сенного настоя и раздачей его телятам, предварительно проверяя его температуру с помощью термометра.

По окончании профилакторного периода снова составляют план на период кормления телят цельным молоком. В плане указывается, сколько раз в день и в какое время кормят телят, сколько дают молока, когда начинают приучать к поеданию сена и раздавать концентрированные и сочные корма, какие и в каком количестве.

Обычно на ферме имеются разновозрастные телята, поэтому одновременно с обучением кормлению телят в профилакторный и молочный периоды можно знакомить учеников с кормлением телят в послемолочный период и уходом за ними. Для этого составляют план работы по кормлению телят в послемолочный период, учащиеся выполняют трудовые задания (подготавливают корма, раздают их, поят телят, следят за наличием минеральной подкормки).

Знакомство с механизацией производственных процессов в животноводстве

В программу обучения для 9 класса включена только одна тема по механизации производственных процессов на фермах – «Механизация доения коров» (12 ч). Изучение этой темы организуют во время производственной практики на соседней ферме. Если практика будет проводиться на молочнотоварной ферме, то необходимо предварительно ознакомить учащихся с устройством доильного аппарата, научить их производить его частичную разборку и сборку. Учащиеся должны уметь: снимать крышку доильного ведра, разбирать и собирать коллектор и пульсатор. Для упражнений по разборке и сборке нужен доильный аппарат.

На занятиях в сельскохозяйственном кабинете показывают и объясняют последовательность действий при разборке и сборке доильных стаканов. Названия основных частей доильного стакана, устройство коллектора, приёмы его разборки и сборки учащиеся усваивают после многократных упражнений. С операциями включения и выключения доильного аппарата, надевания доильных стаканов учащихся знакомят в процессе машинного доения коров, в котором они должны принимать участие во время производственной практики.

Очень важно ознакомить учащихся с приёмами контроля за процессом машинного доения, объяснить им и показать, по каким признакам можно узнать, что доение идет нормально и когда оно подходит к концу. В процессе машинного доения могут возникнуть различные неполадки. Необходимо обратить внимание учащихся на те неполадки, которые они могут устранить сами (определить, какой доильный стакан неисправен и почему, проверить регулировочный винт числа пульсаций при неработающем пульсаторе и др.).

Школьники должны также овладеть приёмами промывания доильного аппарата водой, для чего организуются многократные упражнения. При выполнении этих приёмов необходимо соблюдать осторожность, чтобы вода не попала в пульсатор.

С доильной машиной, обеспечивающей работу индивидуальных доильных аппаратов, учащихся знакомят путём показа механизмов, входящих в её состав, и объяснения их назначения. Для ознакомления с доильными установками совершают экскурсию на те фермы, на которых они имеются.

В настоящее время уборка навоза на колхозных и совхозных фермах так или иначе механизирована, поэтому на любой из ферм можно организовать изучение соответствующих механизмов и практическую работу на них. Если навоз удаляется с помощью скребкового транспортёра, нужно показать и объяснить учащимся его устройство, принцип работы, включения и выключения.

На каждом практическом занятии проводится инструктаж по технике безопасности. Ответственность за соблюдение учащимися правил безопасности возлагается на учителя.

На производственных животноводческих фермах используется много различных машин для подготовки кормов к скармливанию, организуются кормоцехи и кормоприготовительные пункты. С наиболее распространёнными машинами (соломосилосорезкой, корнеклубнемойкой, клубнерезкой, дробилкой кормов, кормозапарником) учеников следует ознакомить более подробно: объяснить устройство и принцип действия, указать производительность. Если в хозяйстве используются сложные установки для приготовления кормов, то изучают технологические процессы, а не машины. В кормоцехах и кормоприготовительных пунктах учащиеся во время производственной практики могут выполнять только подсобные работы, но и в этом случае необходимо ознакомить их с машинами, а также с трудовыми и технологическими процессами.

ПРИМЕР РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ПРОФИЛЬНЫЙ ТРУД: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД» ДЛЯ КУРСА 5–9 КЛАССОВ

Рабочая программа учебного курса *«Профильный труд: Сельскохозяйственный труд»* составлена на основе Примерной адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с лёгкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1) и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ПРОФИЛЬНЫЙ ТРУД: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД» ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ В 5–9 КЛАССАХ

Результаты освоения обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) АООП оцениваются как итоговые на момент завершения образования.

Освоение обучающимися с легкой степенью умственной отсталости (интеллектуальными нарушениями) АООП, которая создана на основе ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), предполагает достижение ими двух видов результатов: личностных и предметных¹.

В структуре планируемых результатов ведущее место принадлежит *личностным* результатам, поскольку именно они обеспечивают овладение комплексом социальных (жизненных) компетенций, необходимых для достижения основной цели современного образования — введения

¹ В отличие от ФГОС НОО обучающихся других категорий ОВЗ, метапредметные результаты не входят в число требуемых результатов обучения детей с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) в культуру и овладение ими социокультурным опытом.

Личностные результаты освоения АООП включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции, необходимые для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающие формирование и развитие социальных отношений обучающихся в различных средах.

К личностным результатам обучающихся, освоивших программу *«Профильный труд. Сельскохозяйственный труд»*, относятся:

- 1) сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- 2) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 3) овладение социально-бытовыми навыками, необходимыми в повседневной жизни;
- 4) владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
- 5) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нём, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 6) сформированность навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- 7) воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей;
- 9) сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- 10) проявление готовности к самостоятельной жизни.

Предметные результаты связаны с овладением обучающимися содержанием каждой предметной области и характеризуют их достижения в усвоении знаний и умений, способность их применять в практической деятельности.

АООП определяет два уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный.

Минимальный уровень является обязательным для большинства обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Вместе с тем отсутствие достижения этого уровня отдельными обучающимися по отдельным предметам не является препятствием к получению ими образования по этому варианту программы.

Минимальный и достаточный уровни усвоения предметных результатов по учебному предмету **«Профильный труд: Сельскохозяйственный труд»** на конец этапа обучения (9 класс):

Минимальный уровень:

- знание названий материалов; процесса их изготовления; изделий, которые из них изготавливаются и применяются в быту, игре, учебе, отдыхе;
- знание свойств материалов и правил хранения; санитарно-гигиенических требований при работе с производственными материалами;
- знание принципов действия, общего устройства машины и её основных частей (на примере изучения любой современной машины: металлорежущего станка, швейной машины, ткацкого станка, автомобиля, трактора и др.);
- знание и применение правил безопасной работы с инструментами и оборудованием, санитарно-гигиенических требований при выполнении работы;
- владение основами современного промышленного и сельскохозяйственного производства, строительства, транспорта, сферы обслуживания;

- чтение технологической карты, используемой в процессе изготовления изделия;
- составление стандартного плана работы;
- определение утилитарной и эстетической ценности предметов, изделий;
- понимание и оценка красоты труда и его результатов;
- использование эстетических ориентиров/эталонов в быту, дома и в школе;
- эстетическая оценка предметов и их использование в повседневной жизни в соответствии с эстетической регламентацией, установленной в обществе;
- распределение ролей в группе, сотрудничество, осуществление взаимопомощи;
- учёт мнений товарищей и педагога при организации собственной деятельности и совместной работы;
- комментирование и оценка в доброжелательной форме достижений товарищей;
- посильное участие в благоустройстве и озеленении территорий; охране природы и окружающей среды.

Достаточный уровень:

- осознанное определение возможностей различных материалов, осуществление их целенаправленного выбора в соответствии с физическими, декоративно-художественными и конструктивными свойствами в зависимости от задач предметно-практической деятельности;
- планирование предстоящей практической работы, соотнесение своих действий с поставленной целью;
- осуществление настройки и текущего ремонта инструмента;

- отбор в зависимости от свойств материалов и поставленных целей оптимальных и доступных технологических приёмов ручной и машинной обработки материалов;
- создание материальных ценностей, имеющих потребительскую стоимость и значение для удовлетворения общественных потребностей;
- самостоятельное определение задач предстоящей работы и оптимальной последовательности действий для реализации замысла;
- прогнозирование конечного результата и самостоятельный отбор средств и способов работы для его получения;
- владение некоторыми видами общественно-организационного труда (выполнение обязанностей бригадира рабочей группы, старосты класса, звеньёвого и т. п.);
- понимание общественной значимости своего труда, своих достижений в области трудовой деятельности; способность к самооценке;
- понимание необходимости гармоничного сосуществования предметного мира с миром природы.

Предметные результаты обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) не являются основным критерием при принятии решения о переводе обучающегося в следующий класс, но рассматриваются как одна из составляющих при оценке итоговых достижений.

Согласно требованиям Стандарта по завершению реализации АООП проводится итоговая аттестация в форме двух испытаний, одно из которых направлено на оценку знаний и умений по выбранному профилю труда. Организация самостоятельно разрабатывает содержание и процедуру проведения итоговой аттестации. Результаты итоговой аттестации оцениваются в форме «зачёт» / «незачёт».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ПРОФИЛЬНЫЙ ТРУД: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД»
В 5–9 КЛАССАХ

Программа по профильному труду в 5–9 классах определяет содержание и уровень основных знаний и умений обучающихся.

В структуру программы входят следующие обязательные содержательные линии.

- *Материалы, используемые в трудовой деятельности.* Перечень основных материалов, используемых в трудовой деятельности, их основные свойства. Происхождение материалов (природные, производимые промышленностью и проч.).

- *Инструменты и оборудование:* простейшие инструменты ручного труда, приспособления, станки и проч. Устройство, наладка, подготовка к работе инструментов и оборудования, ремонт, хранение инструмента. Свойства инструмента и оборудования — качество и производительность труда.

- *Технологии изготовления предмета труда:* предметы профильного труда; основные профессиональные операции и действия; технологические карты. Выполнение отдельных трудовых операций и изготовление стандартных изделий под руководством педагога. Применение элементарных фактических знаний и/или ограниченного круга специальных знаний.

- *Этика и эстетика труда:* правила использования инструментов и материалов, запреты и ограничения. Инструкции по технике безопасности (правила поведения при проведении работ). Требования к организации рабочего места. Правила профессионального поведения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 5 КЛАССЕ
(6 ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ; 34 НЕДЕЛИ В ГОД, 204 ЧАСА В ГОД)

Номер урока	Тема	Количество часов	Основное содержание уроков и виды работ по теме
1-я четверть – 9 недель (54 часа)			
Сельскохозяйственный труд			
1	Сельскохозяйственный труд и его значение	2	<p>Понятие «сельскохозяйственный труд». <i>Продукты питания</i>, которые создаются в результате сельскохозяйственного труда: хлеб, картофель, овощи, молоко, мясо, яйца и другие. <i>Сырьё</i> для промышленности: хлопок, лён, шерсть, кожа. Изделия из сырья: одежда, обувь и другие нужные людям предметы.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>продукты питания, сырьё.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое значение имеет сельскохозяйственный труд? 2. Какие продукты питания создаются в результате сельскохозяйственного труда? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнайте, какие сельскохозяйственные растения выращивают в вашей местности. 2. Узнайте, каких сельскохозяйственных животных разводят в вашей местности.
2	Виды хозяйств, производящих сельскохозяйственную продукцию	2	<p>Крупные сельскохозяйственные предприятия: <i>коллективные хозяйства, хозяйственные общества, производственные кооперативы.</i></p> <p><i>Члены коллектива. Заработная плата.</i></p> <p>Крестьянские (фермерские) хозяйства: особенности, отличия от крупных сельскохозяйственных</p>

			<p>предприятий. <i>Фермер</i> и члены его семьи. Временные или постоянные <i>наёмные рабочие</i>.</p> <p>Подсобные хозяйства населения: приусадебные хозяйства сельских жителей, садовые, огороднические и дачные земельные участки горожан. Сельскохозяйственная продукция – личный труд хозяина и членов его семьи; её принадлежность.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>коллективные хозяйства, хозяйственные общества, производственные кооперативы, заработная плата, фермер, наёмные рабочие.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем отличается коллективное хозяйство от фермерского хозяйства? 2. Чем отличается фермерское хозяйство от подсобного хозяйства?
3	Школьное подсобное хозяйство	2	<p>Подсобное хозяйство в сельских специальных школах. Сельскохозяйственные растения, которые выращивают в школьном подсобном хозяйстве: картофель, овощи и кормовые культуры для животных.</p> <p>Сельскохозяйственные животные, которых разводят в школьном подсобном хозяйстве: кролики, свиньи и др. Значение школьного подсобного хозяйства.</p> <p>Правила работы на занятиях по сельскохозяйственному труду</p>
Осенние сельскохозяйственные работы			
4	Уборка урожая	2	<p>Культурные растения или <i>сельскохозяйственные культуры</i> в сельском хозяйстве. Место, где выращивают <i>сельскохозяйственные культуры</i> – <i>поле</i>. <i>Определение понятия «поле»</i>. Главная работа на полях осенью — уборка урожая. <i>Клубни и</i></p>

			<p><i>корнеплоды</i>. Время уборки картофеля, моркови, свёклы. Значение своевременной уборки клубней и корнеплодов.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>сельскохозяйственные культуры, поле, клубни, корнеплоды.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое поле? 2. Что собирают при уборке картофеля? 3. Что собирают при уборке моркови и свёклы?
5	Уборка картофеля	6	<p>Уборка картофеля машинами на больших полях. Уборка картофеля на небольших участках: <i>выпахивание</i> плугом или <i>выкапывание</i> лопатой. Сбор выпаханных или выкопанных клубней вручную. Сбор клубней, которые видны, и тех, которые засыпаны почвой. Сбор клубней картофеля с выкопанных рядков: обеими руками, нагнувшись над бороздой, кладут в ведро, поставленное между двумя соседними кустами.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>выпахивать, выкапывать.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как нужно правильно собирать клубни картофеля? 2. Какие сельскохозяйственные машины применяются при уборке картофеля? <p>Практическая работа: Уборка картофеля</p>
6	Уборка моркови и свёклы	6	<p>Сбор корнеплодов моркови. <i>Подкапывание</i> корнеплодов лопатой или специальными машинами. Сбор корнеплодов свёклы вытягиванием за листья, без подкапывания.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>подкапывать.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Почему растения моркови нужно подкапывать при уборке?</p> <p>Практическая работа: Уборка моркови и</p>

			свёклы
7	Сортировка картофеля, моркови и свёклы	6	<p>Сортировка клубней. <i>Сортировка</i> клубней картофеля – разделение клубней по их величине: самые крупные, средние и мелкие. Использование крупных, средних и мелких клубней. Больные клубни. Клубни с порезами от плуга или лопаты. Хранение повреждённых клубней.</p> <p>Сортировка корнеплодов. Сортировка корнеплодов – отделение здоровых корнеплодов от больных и повреждённых. Здоровые корнеплоды моркови и свёклы. Больные и повреждённые корнеплоды с пятнами, чёрными кончиками, глубокими трещинами и порезами, их хранение и использование.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>сортировка.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Почему больные и повреждённые клубни и корнеплоды надо отделять от здоровых?</p> <p>Практическая работа: Сортировка клубней картофеля.</p> <p>Практическая работа: Сортировка корнеплодов моркови</p>
8	Сбор послеурожайных остатков растений	6	<p>Оставшиеся на поле части растений – <i>послеурожайные остатки</i>. Листья капусты – корм для свиньи, коровы, лошади. Правила сбора листьев капусты. Кочерыги капусты – корм для кроликов. Правила сбора кочерыг капусты. Сбор стеблей картофеля, стеблей и листьев томатов с поля: значение сбора; их уничтожение или закладывание в <i>компостные кучи</i>. Инструмент для сбора послеурожайных остатков – <i>грабли</i>. Состав граблей: железная планка с зубьями и ушком, деревянная ручка, <i>черенок</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>послеурожайные остатки, компостные кучи, грабли, черенок.</i></p>

			<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что называют послеурожайными остатками? 2. Почему послеурожайные остатки надо убирать с поля? <p>Правила работы граблями.</p> <p>Практическая работа: Сбор послеурожайных остатков растений</p>
9	Заготовка веточного корма	6	<p>Заготовка <i>веточного корма</i> для кроликов – ветки и листья деревьев и кустарников: берёзы, ивы, липы, осины, клёна, рябины и др. Ветви дуба и ольхи для предупреждения поноса у кроликов. Сушка веток в пучке под навесом или в сарае.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>веточный корм.</i></p> <p>Практическая работа: Заготовка веточного корма</p>
Кролики			
10	Внешнее строение кролика	2	<p>Домашний кролик, его строение: удлинённое <i>туловище</i>, длинные уши, короткий хвост. Спина и грудь домашнего кролика. Передние и задние ноги. Зубы спереди – <i>резцы</i>, их значение. Широкие зубы, их значение. Передвижение домашнего кролика. Покрытие домашнего кролика густой мягкой шерстью или длинным тонким <i>пухом</i> различной окраски. Средняя масса взрослых кроликов. Самка домашнего кролика: голова, задняя часть туловища, нежный <i>волосяной покров</i>. Самцы домашнего кролика: голова, <i>волосяной покров</i>. Кролик – ценное <i>домашнее животное</i>. <i>Использование</i> мяса кролика, шкурки и пуха.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>туловище, резцы, пух, волосяной покров, домашнее животное.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как передвигается кролик?

			<p>2. Для чего разводят кроликов?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрите рисунок и расскажите о внешнем строении домашнего кролика. 2. Рассмотрите кролика: его голову, уши, ноги, шерсть, найдите загривок кролика. 3. Понаблюдайте, как кролик передвигается и ест корм
11	Особенности кроликов	2	<p>Температура для содержания домашних кроликов, влажность, воздух. Особенность кроликов. <i>Костяк</i> (скелет) у кроликов. Обращение с кроликами.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>костяк</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы особенности кроликов? 2. Почему кроликам нужно постоянно что-то грызть?
12	Породы кроликов	2	<p><i>Породы</i> кроликов, их различия по массе, окраске, длине, волосяному покрову, хозяйственному использованию.</p> <p>Белый великан: средняя масса, волосяной покров, цвет, использование.</p> <p>Серый великан: средняя масса, волосяной покров, цвет, использование.</p> <p>Советская шиншилла: средняя масса, волосяной покров, цвет, использование.</p> <p>Венский голубой: средняя масса, волосяной покров, цвет, использование.</p> <p>Русский горностаевый: средняя масса, волосяной покров, цвет, использование.</p> <p>Белый пуховой: средняя масса, волосяной покров, цвет, использование.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>порода</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем различаются породы кроликов? 2. Какие породы кроликов разводят для

			<p>получения меха?</p> <p>3. Какие породы кроликов дают хорошее мясо и хороший мех?</p>
13	Разведение кроликов	2	<p>Крольчата: рождение, питание. Особенности крольчат на 20-й день от рождения; на 60-й день от рождения; в возрасте 8–10 месяцев.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Где находятся маленькие крольчата? 2. В каком возрасте крольчат отсаживают в клетку для молодняка? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Понаблюдайте за отсадкой крольчат и расскажите об этом</p>
14	Болезни кроликов	2	<p>Заболевания кроликов. <i>Заразные болезни кроликов:</i> насморк, стоматит, понос и другие болезни. Прививки и лекарства для кроликов. Как отличить здорового кролика от больного, признаки заболевшего животного. Ветеринарный врач.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>заразные болезни.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие болезни кроликов называются заразными? 2. Какие признаки заболевшего кролика вы знаете?
15	Содержание кроликов	2	<p>Способы содержания. <i>Свободное содержание</i> взрослых кроликов и молодняка. <i>Клеточное содержание</i> кроликов.</p> <p>Устройство кроличьей клетки. Клетка для взрослого кролика (самки): светлое <i>кормовое</i> и тёмное <i>гнездовое отделения</i>. Кормушка, поилка, <i>гнездовой ящик</i>, лаз. <i>Поддон</i> для сбора мочи и помёта. Крыша клетки, козырек. <i>Ясли</i>. Подвесная кормушка для зернового и сочного кормов. Поилки. Содержание молодых кроликов в клетках для взрослых животных или в специальных</p>

			<p><i>групповых клетках.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>свободное и клеточное содержание, кормовое и гнездовое отделения, лаз, гнездовой ящик, поддон, козырёк, ясли, групповая клетка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем отличается клеточное содержание кроликов от свободного? 2. Как устроена клетка для самки? 3. Как устроена клетка для молодых кроликов? 4. Почему полы в клетках делают из металлической сетки?
16	Устройство крольчатника	2	<p>Содержание кроликов в условиях школы. Требования к помещению. Размещение клеток в зависимости от количества кроликов и размеров крольчатника. <i>Ярусы крольчатника: одноярусные и двухъярусные. Устройство подсобного помещения: вешалка для специальной одежды, столы и стулья для учащихся, стол для подготовки кормов, приспособление для мытья рук; дезковрик.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>ярус, двухъярусная клетка, подсобное помещение, специальная одежда, дезковрик.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каким должно быть помещение для кроликов? 2. Для чего перед входом в крольчатник и подсобное помещение устанавливают дезковрик? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Расскажите, как устроен крольчатник в вашей школе</p>
17	Уход за кроликами	2	<p>Постоянный и тщательный уход за кроликами: чистка клетки, кормушки и поилки, удаление навоза, смена воды. Поведение людей в крольчатнике Обращение с крольчихой, имеющей</p>

			<p>маленьких крольчат.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие работы выполняют по уходу за кроликами? 2. Как нужно вести себя в крольчатнике? 3. Почему нельзя брать в руки маленьких крольчат? <p>Правила работы в крольчатнике</p>
	Итого:	54	
2-я четверть – 7 недель (42 часа)			
18	Ручной инвентарь для работы в крольчатнике	8	<p><i>Определение понятия «ручной инвентарь».</i></p> <p>Инструменты и приспособления для чистки клеток и уборки помещения крольчатника, ящиков или клеток для переноса кроликов; для сбора навоза. Ящики или клетки для пересадки животных.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>ручной инвентарь.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Какой ручной инвентарь применяется при уходе за кроликами?</p> <p>Практическая работа: Подготовка крольчатника к зиме.</p> <p>Практическая работа: Уход за кроликами</p>
19	Корма для кроликов	2	<p>Питание кроликов. Разнообразные корма: сено, морковь, кормовая свёкла, турнепс, тыква, картофель, дроблёное зерно овса, кукуруза, ячмень. <i>Витаминный корм</i> из крапивы, ягод рябины, веточный корм. <i>Корма для кроликов зимой и летом. Зелёные корма:</i> трава, свежие стебли и листья сельскохозяйственных культур, зелёные ветки деревьев и кустарников, одуванчики и крапива. Злаковые травы: тимофеевка, ежа сборная, бобовые травы (клевер); огородные сорняки (лебеда, сныть, подорожник, пырей и другие). <i>Опасность ядовитых растений:</i> дурман,</p>

		<p>лютик, белена, водосбор, чистотел, живокость, паслён, ландыш. Дополнительные корма для кроликов: пищевые отходы (остатки рассыпчатой каши, варёного картофеля, чёрствый или подсушенный хлеб), петрушка, укроп. Кормовые добавки. <i>Минеральные подкормки</i>: поваренная соль и мел. <i>Комбикорм</i> в виде <i>гранул</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>витаминный корм, зелёные корма, ядовитые растения, горькие и пахучие растения, минеральные подкормки, комбикорм, гранулы.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими кормами кроликов кормят зимой? 2. Какими кормами кроликов кормят летом? 3. Что такое витаминный корм и как его можно заготовить? 4. Каким зерном можно кормить кроликов? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>По образцу, данному учителем, найдите и заготовьте тысячелистник, дикую рябинку (пижму), полынь</p>
20	Подготовка кормов к скармливанию	<p>2 Подготовка кормов к <i>раздаче</i>. Подготовка корнеплодов и картофеля. Подготовка <i>зернового корма</i>. <i>Набухшее</i> дроблёное зерно. Подготовка зелёной травы. Добавление соли. Ручной инвентарь при подготовке и раздаче кормов: корзины, тазы, ведра, кружки, кастрюли, банки, ножи, весы.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>раздача кормов, набухший зерновой корм.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие корма не требуют подготовки перед раздачей? 2. Как подготавливают к раздаче корнеплоды и картофель? 3. Как подготавливают к раздаче зерно овса,

			<p>ячменя и кукурузы?</p> <p>4. Как подготавливают к раздаче зелёную траву?</p> <p>5. Почему крапиву перед скармливанием кроликам рубят и мнут толкушкой?</p> <p>6. В каком виде дают кроликам соль?</p> <p>7. Какой ручной инвентарь применяется при подготовке и раздаче кормов?</p>
21	Кормление кроликов	2	<p>Количество корма для взрослых кроликов, для крольчихи с крольчатами. Корм для кроликов летом. Количество корма для кроликов в возрасте 1–2 месяцев; 4 месяцев. Режим кормления.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько раз в день кормят кроликов? 2. Чем можно заменить летом зерновой корм? 3. Каким кроликам дают больше всего кормов?
22	Откорм кроликов	6	<p>Цель кормления и <i>откорма</i> кроликов. Возраст начала откорма кроликов. Продолжительность <i>откорма</i>. <i>Ставить на откорм</i> (начало откармливания) молодых кроликов.</p> <p>Заключительный этап откорма кроликов.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>откорм, ставить на откорм.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего проводят откорм кроликов? 2. Кроликов какого возраста ставят на откорм? 3. Сколько времени продолжается откорм кроликов? <p>Правила раздачи кормов при кормлении кроликов.</p> <p>Практическая работа: Кормление кроликов</p>
23	Содержание кроликов на промышленной кролиководческо	2	<p>Содержание кроликов в больших хозяйствах: клетки, под открытым небом, в <i>шедах</i>. Количество кроликов в шедрах. Устройство клеток. Раздача корма через <i>подвесную дорогу</i>. <i>Сосковая поилка</i>. Отличие шедового содержания кроликов</p>

	й ферме		СЛОВАРЬ: <i>шед, подвесная дорога, сосковая поилка</i>
Зимний и ранневесенний уход за плодовыми деревьями			
24	Сад зимой	2	<p>Сад зимой. Деревья в зимнем саду. Цветение веточки вишни в тёплом и светлом месте. <i>Зимовка сада.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>зимовка.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Как можно проверить, что деревья сада живы зимой?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Срежьте веточку вишни, поставьте её в воду в тёплое и светлое место. Ведите наблюдение за появлением цветков и листьев</p>
25	Работы в зимнем саду	6	<p>Работы в зимнем саду. Отряхивание снега. <i>Отряхивание снега</i> с ветвей с помощью длинной палки (шеста). Побелка стволов деревьев. Повреждения коры деревьев. Солнечные ожоги коры. Предохранение коры деревьев от солнечных ожогов и трещин. <i>Побелка стволов.</i></p> <p>Предохранение сада от грызунов и зайцев. <i>Грызуны</i> (мыши, <i>полёвки</i>). Вред грызунов молодым деревьям. Обвязывание еловыми ветками, мелкой сеткой или специальным материалом.</p> <p>Отаптывание снега. <i>Отаптывание снега</i> вокруг стволов молодых деревьев.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>отряхивание снега, побелка стволов, грызуны, полёвки, отаптывание снега.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие работы проводятся в зимнем саду? 2. Почему нужно проводить отряхивание снега с ветвей деревьев? 3. Почему в начале зимы нужно белить стволы деревьев?

			<p>4. Как предохранить сад от грызунов и зайцев?</p> <p>5. Зачем вокруг стволов молодых деревьев оттаптывают снег?</p> <p>Практическая работа: Работы в зимнем саду</p>
26	Сад ранней весной	2	<p>Снег в саду ранней весной. <i>Проталины</i>. Отряхивание снега с ветвей деревьев ранней весной. Повторная побелка деревьев.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>проталина</i>.</p> <p>ВОПРОС</p> <p>Какие работы проводятся в саду ранней весной?</p>
Горох			
27	Строение растения гороха	2	<p>Растение гороха. Сорты гороха. Листья растения, <i>прилистники</i>. Ветвящиеся <i>усики</i>. Душистые цветки. Плоды после цветения – <i>бобы</i>. <i>Створки боба</i>. <i>Зёрна</i> (семена гороха). Горох – <i>зернобобовая культура</i>. Окраска незрелых и зрелых зерен гороха.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>прилистники, усики, бобы, створки, зёрна, зернобобовая культура</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой стебель имеет растение гороха и как он удерживается в прямом положении? 2. Как называется плод гороха? 3. Как можно отличить незрелое зерно гороха от зрелого? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Найдите прилистники, листья, усики и цветки гороха</p>
28	Особенности растения гороха	2	<p>Температура прорастания гороха. <i>Клубеньки</i> и <i>клубеньковые бактерии</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>клубеньки, клубеньковые бактерии</i>.</p> <p>ВОПРОС</p> <p>Почему горох можно высевать ранней весной?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p>

			Найдите на корнях растения гороха клубеньки
29	Использование гороха	2	<p>Использование гороха для питания человека. Состав зёрен гороха. Содержание <i>белка</i> в горохе. <i>Зерновой горох. Пищевые концентраты. Овощной горох. Луцильный горох. Зелёный горошек</i> (недозрелое зерно). <i>Сахарный горох. Использование гороха на корм животным. Силосная яма. Обмолот.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>белок, зерновой горох, пищевые концентраты, овощной горох, луцильный горох, зелёный горошек, сахарный горох, силосная яма, обмолот.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём состоит пищевая ценность гороха? 2. Что приготавливают из зрелых зёрен гороха? 3. Что такое зелёный горошек? 4. В каком виде используют горох на корм животным?
30	Подготовка семян гороха к посеву	4	<p><i>Всхожесть</i> семян. <i>Растильня.</i> Отбор семян для посева. Отделение повреждённых вредителями семян от здоровых.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>всхожесть, растильня.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается подготовка семян гороха к посеву? 2. Как отделить здоровые семена гороха от повреждённых вредителями? <p>Практическая работа: Определение всхожести семян гороха</p>
	Итого:	42	
3-я четверть – 10 недель (60 часов)			
31	Подготовка почвы и посев	2	<p>Подготовка почвы. Весеннее <i>боронование</i> почвы. Глубина почвы под горох. <i>Тракторный плуг.</i></p>

	семян гороха		<p><i>Перегной. Бороны. Прикатывание</i> (уплотнение) почвы <i>катками. Посев. Сеялки, рядовой способ. Каток. Ленточный способ. Междурядья.</i> Способы посева.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>зяблевая вспашка, боронование, тракторный плуг, перегной, борона, прикатывание, каток, сеялка, рядовой и ленточный способы посева, междурядье.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается подготовка почвы под посев гороха на больших полях? 2. В чём заключается подготовка почвы под посев гороха на небольших участках? 3. В какие сроки сеют горох? 4. Какими способами можно сеять горох? 5. Что такое ленточный способ посева?
32	Ручные орудия и инвентарь для обработки почвы	2	<p>Сельскохозяйственные ручные орудия и инвентарь. <i>Рыхлитель-кошка. Мотыга, состав мотыги, рабочая часть мотыги. Мотыга-бороздник. Маркёр.</i> Маркёры планчатые и зубовые. <i>Мерная лента. Правила работы мотыгой.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>рыхлитель-кошка, мотыга, рабочая часть мотыги, мотыга-бороздник, маркёр, мерная лента.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего применяют мотыгу? 2. Как устроен маркёр? 3. Чем различаются маркёры для разметки рядового и ленточного посева гороха? 4. Чем можно измерить длину и ширину участка? 5. С помощью чего можно разметить грядки и рядки?
33	Уход за посевами	10	<p>Уход за горохом. <i>Опоры. Уборка урожая. Просушивание гороха</i> после обмолота. <i>Лушение</i></p>

	и уборка урожая гороха		<p>гороха. <i>Вымолачивание</i> зелёного гороха, <i>теребение гороха</i>. Скашивание <i>косой</i> или срезание <i>серпом</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>опора, лушение, вымолачивать, теребить, коса, серп.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается уход за посевами гороха? 2. По каким признакам можно определить созревание плодов гороха, выращиваемого для получения зрелого зерна? 3. Когда нужно приступать к лушению гороха при уборке вручную? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>При ручном лушении гороха рассмотрите раскрытые плоды и подсчитайте количество зёрен в одном бобе.</p> <p>Практическая работа: Подсчёт количества семян гороха, необходимых для посева.</p> <p>Практическая работа: Подготовка семян гороха к посеву.</p> <p>Практическая работа: Посев семян гороха.</p> <p>Практическая работа: Уход за посевами гороха и уборка урожая</p>
Фасоль			
34	Строение растения фасоли	2	<p>Виды фасоли. <i>Фасоль обыкновенная</i>.</p> <p>Строение фасоли: стебель, листья из трёх <i>листовых пластинок</i>, цветки, плод – боб. Форма бобов фасоли. Окраска фасоли.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>фасоль обыкновенная, листовая пластинка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая фасоль наиболее распространена в нашей стране? 2. В чём сходство растений гороха и фасоли? <p>ЗАДАНИЕ</p>

			Найдите листья и цветки фасоли
35	Особенности растения фасоли	2	<p>Фасоль – <i>теплолюбивое растение</i>. Температура прорастания семян фасоли. Особенности в период цветения и образования бобов фасоли. Корни фасоли.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>теплолюбивое растение</i>.</p> <p>ВОПРОС</p> <p>Как вы понимаете выражение: «Фасоль — теплолюбивое растение»?</p>
36	Использование фасоли	2	<p>Фасоль – продовольственная культура. <i>Зерновая фасоль</i>.</p> <p><i>Овощная фасоль</i>. Лопатки овощной фасоли – полезный и питательный продукт.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>зерновая фасоль, овощная фасоль, лопатки</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что готовят из зрелых зёрен фасоли? 2. Что такое зелёная лопатка? 3. Как используют в пищу незрелые плоды фасоли? 4. Какие консервы из фасоли вы знаете?
37	Подготовка почвы и посев фасоли	2	<p>Подготовка почвы. Глубина почвы для фасоли.</p> <p>Посев. Температура посева семян фасоли. Способ посева фасоли, расстояние между рядками. Глубина закладки семян, расстояние закладки между семенами.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>широкорядный способ посева</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какие сроки сеют фасоль? 2. Что такое широкорядный способ посева?
38	Уход за посевами и уборка урожая фасоли	10	<p>Уход. Рыхление почвы, удаление сорняков.</p> <p>Уборка урожая. Уборка урожая фасоли на больших полях специальными машинами и на небольших участках вручную. Часы уборки овощной фасоли. Перерастание бобов.</p>

			<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается уход за посевами фасоли? 2. Когда нужно приступать к уборке фасоли, выращиваемой на зерно? 3. Когда нужно приступать к уборке овощной фасоли? <p>Практическая работа: Определение всхожести семян фасоли.</p> <p>Практическая работа: Подсчёт количества семян фасоли, необходимых для посева.</p> <p>Практическая работа: Подготовка семян фасоли к посеву.</p> <p>Практическая работа: Посев семян и уход за посевами фасоли</p>
Картофель			
39	Строение растения картофеля	2	<p>Картофель: стебли, корни, листья картофеля. Время цветения картофеля. Цветки картофеля, мелкие плоды в виде зелёных ягод. Подземные стебли картофеля – <i>столоны</i>. Клубни: количество, форма. Покрытие клубня, мякоть клубня, <i>глазки</i>. <i>Верхушка клубня</i>. <i>Основание и пуповина клубня</i>. Сорта картофеля.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>столоны, глазки, верхушка клубня, основание клубня, пуповина.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как образуются клубни картофеля? 2. Какое строение имеет клубень картофеля? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о строении растения картофеля. 2. Рассмотрите клубень картофеля и найдите верхушку, основание клубня и глазки, определите цвет кожуры клубня
40	Особенности	2	Размножение картофеля целыми или разрезанными

	растения картофеля		клубнями. Температура прорастания клубня. Температура посадки картофеля. Урожай картофеля. Почва для посадки картофеля. ВОПРОСЫ 1. На каких почвах и при какой погоде картофель хорошо растёт? 2. В какой период растениям картофеля особенно нужна влага?
41	Использование картофеля	4	Использование картофеля для питания человека. Картофель – важная продовольственная культура. Питательные вещества, содержащиеся в картофеле. <i>Крахмал</i> . Вкусные и питательные блюда из картофеля. <i>Полуфабрикаты из картофеля</i> . Использование картофеля на корм животным. Клубни в сыром и запаренном виде, заsilосованная ботва для кормовых целей. Отходы после переработки картофеля – <i>мезга</i> и <i>барда</i> . Ядовитое вещество – <i>соланин</i> . СЛОВАРЬ: <i>крахмал, полуфабрикаты, мезга, барда, соланин</i> . ВОПРОСЫ 1. Какое главное питательное вещество содержат клубни картофеля? 2. Какие продукты переработки картофеля вы знаете? Практическая работа: Получение крахмала из клубней картофеля
42	Подготовка клубней картофеля посадке	2	Обработка семенных клубней перед посадкой. <i>Проращивание</i> клубней: температура, количество дней. <i>Прогревание</i> клубней. СЛОВАРЬ: <i>проращивание, прогревание</i> . ВОПРОС Как подготовить клубни картофеля к посадке? ЗАДАНИЯ 1. Разложите клубни картофеля для

			<p>проращивания.</p> <p>2. Рассмотрите на пророщенных клубнях ростки, найдите корневые бугорки, подсчитайте количество ростков на одном клубне</p>
43	Подготовка почвы для посадки картофеля	2	<p>Подготовка почвы под картофель: осенняя (зяблевая) вспашка, внесение удобрений и весенняя обработка. Вспашка. Почва под картофель. Внесение удобрений. Навоз и другие удобрения. Весенняя обработка почвы под картофель. Перепахивание почвы весной. Рыхление <i>культиваторами</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>культиватор.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается осенняя подготовка почвы под картофель? 2. Как обрабатывают почву под картофель весной? 3. Какие почвы под картофель пашут осенью и перепахивают весной? 4. Почему песчаную почву под картофель пашут один раз? 5. Какое удобрение считается лучшим для выращивания картофеля?
44	Посадка картофеля	2	<p>Температура почвы для посадки картофеля. Посадка картофеля: гребневая и безгребневая. <i>Гребни. Картофелесажалки, конный плуг.</i> Рыхление почвы при безгребневой посадке <i>мотоблоком</i> или вскапывание лопатой.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>гребневая посадка, гребень, безгребневая посадка, картофелесажалка, конный плуг, мотоблок.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какие сроки лучше всего сажать картофель?

			<p>2. Какими способами можно сажать картофель?</p> <p>3. На каких почвах применяют гребневую посадку клубней картофеля?</p> <p>4. Какова глубина заделки клубней?</p> <p>5. На каком расстоянии раскладывают клубни в ряду?</p>
45	Уход за картофелем	2	<p>Значение ухода за посадками картофеля. Боронование. Количество боронований. Боронование боронами и граблями. Рыхление междурядий. Значение рыхления. Количество рыхлений. <i>Смыкание рядков.</i> Окучивание. Значение окучивания. Количество окучиваний. Время для окучивания. Специальные приспособления – <i>рыхлительные</i> или <i>окучивающие лапы</i>. Инструменты для окучивания: <i>конный окучник</i> или мотыга.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>смыкание рядков, окучивание, рыхлительные и окучивающие лапы, конный окучник.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём состоит уход за картофелем? 2. Когда и для чего проводят боронование? 3. Когда приступают к рыхлению междурядий и для чего его проводят? 4. В чём заключается окучивание? 5. Для чего окучивают растения картофеля?
46	Вредители и болезни картофеля	12	<p>Опасный вредитель картофеля – <i>колорадский жук</i>. <i>Личинка жука</i>. Борьба с колорадским жуком. Болезни картофеля. <i>Фитофтороз. Парша. Кольцевая гниль.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>колорадский жук, личинка, фитофтороз, парша, кольцевая гниль.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой вред картофелю наносит колорадский

			<p>жук?</p> <p>2. Какой вред картофелю наносят болезни?</p> <p>3. Какие меры борьбы с колорадским жуком вы знаете?</p> <p>Практическая работа: Подсчёт количества клубней, необходимых для посадки.</p> <p>Практическая работа: Подготовка клубней картофеля к посадке.</p> <p>Практическая работа: Посадка картофеля под конный плуг.</p> <p>Практическая работа: Уход за картофелем</p>
	Итого:	60	
4-я четверть – 8 недель (48 часов)			
Цветочные растения			
47	Виды цветочных растений	2	<p>Культурные растения, которые выращивают для украшения помещений и улиц – <i>декоративные растения. Декоративно-цветущие растения; декоративно-лиственные растения. Комнатные растения. Цветочные растения открытого грунта. Цветочные растения в теплицах и оранжереях. Растения защищённого грунта.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>декоративные растения, декоративно-цветущие и декоративно-лиственные растения, цветы, комнатные растения, растения открытого грунта, теплица, оранжерея, растения защищённого грунта.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Как называются растения, которые выращивают для украшения домов и улиц?</p> <p>2. Как называются цветочные растения, которые выращивают в квартирах и школах?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Вспомните и расскажите, где вы видели растения с</p>

			красивыми цветками
48	Комнатные растения	2	<p>Значение комнатных растений. Растения в школе: герань, аспидистра, кливия. Герань (пеларгония): стебли, листья, цветы. Аспидистра: стебли, листья, цветы. Кливия: стебли, листья, цветы.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>округлые листья, опушённые листья, соцветие-зонтик, корневище, розетка, цветонос.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Для чего разводят комнатные растения?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Рассмотрите комнатные растения в классе, найдите их листья и цветки, расскажите о них</p>
49	Ручной инвентарь для выращивания комнатных растений	2	<p>Различный ручной инвентарь для выращивания комнатных цветочных растений. <i>Цветочные горшки:</i> материал, величина, размер горшка. Отверстие для стока воды на дне цветочного горшка. <i>Поддоны</i> для сохранения подоконников или полок, на которых стоят растения. <i>Почвенное сито.</i> Инвентарь для полива растений в цветочных горшках – небольшие лейки с длинным и узким носиком; для опрыскивания растений водой – <i>пульверизатор;</i> для насыпания почвы – <i>совок.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>цветочный горшок, поддон, почвенное сито, пульверизатор, совок.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Для чего применяется почвенное сито?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрите цветочные горшки и определите их размеры. 2. Измерьте высоту цветочных горшков.
50	Почвенные смеси для комнатных растений	6	<p>Значение качества почвы для роста и развития комнатных растений. Почвенные смеси. Заготовка частей почвенных смесей. <i>Дерновая земля, состав. Пласт дернины. Листовая земля, состав. Перегной, торф и речной песок.</i> Составление</p>

			<p>смесей. Состав смеси. <i>Тяжёлая почвенная смесь. Лёгкая почвенная смесь. Средняя почвенная смесь.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: дерновая земля, пласт, дернина, листовая земля, торф, песок, тяжёлая, лёгкая и средняя почвенная смесь.</p> <p>Практическая работа: Заготовка частей почвенных смесей</p>
51	Уход за комнатными растениями	2	<p>Полив. Полив комнатных растений <i>отстоявшейся</i> водопроводной водой комнатной температуры. Основное правило полива. Полив растений летом; при похолодании, в пасмурную погоду, осенью и зимой. Регулярный полив. Влажность воздуха. Опрыскивание водой. Опрыскивание из пульверизатора. Уход за листьями. Уход за крупными и гладкими листьями. Уход за опушёнными листьями. Освещение. <i>Светлюбивые растения. Теневыносливые растения.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>отстоявшаяся вода, светлюбивые и теневыносливые растения.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой водой можно поливать комнатные растения? 2. Когда нужно поливать комнатные растения? 3. В чём заключается уход за листьями комнатных растений?
52	Размножение комнатных растений	2	<p>Размножение стеблевыми черенками. Время для размножения черенками. Размножение делением корневища. Время для размножения корневищем. Размножение отпрысками. Время для размножения отпрысками.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>стеблевой черенок, корневище, отпрыски.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое стеблевой черенок? 2. Что такое корневище? 3. Что такое отпрыски?
53	Выращивание герани	4	<p>Почвенная смесь для герани. Освещение герани. Уход за растением. Размножение герани.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При каких условиях герань даёт много боковых отростков и обильно цветёт? 2. Как размножают герань? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Осмотрите растение герани и покажите на нём, какие боковые отростки можно использовать для черенкования.</p> <p>Практическая работа: Размножение герани стеблевыми черенками</p>
54	Выращивание аспидистры	4	<p>Почвенная смесь для аспидистры. Освещение аспидистры. Уход за растением. Размножение аспидистры.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Где можно размещать горшки с аспидистрой? 2. Как размножают аспидистру? <p>Практическая работа: Размножение аспидистры делением корневища</p>
55	Выращивание кливии	4	<p>Почвенная смесь для кливии. Освещение кливии. Уход за растением. Размножение кливии.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как поливают взрослое растение кливии летом, осенью и зимой? 2. Как размножают кливию? <p>Практическая работа: Размножение кливии отпрысками</p>
56	Цветочные растения	2	<p>Цветочные растения открытого грунта.</p> <p><i>Однолетние цветочные растения. Многолетние цветочные растения.</i></p>

	открытого грунта		<p>СЛОВАРЬ: <i>однолетние растения, многолетние растения, луковица.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего выращивают цветочные растения? 2. Какие цветочные растения называются однолетними? 3. Какие цветочные растения называются многолетними?
57	Однолетние цветочные растения	2	<p>Различия однолетних цветочных растений по высоте стебля, форме и окраске листьев, цветков, плодов и семян. <i>Неприхотливые растения:</i> ноготки, настурция и бархатцы. Ноготки (календула): стебель, цветки, листья растения, окраска, семена. Настурция: стебель, цветки, листья растения, окраска, семена. Бархатцы: стебель, цветки, листья растения, окраска, семена.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>неприхотливые растения, удлинённые и рассечённые листья.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем похожи друг на друга все однолетние цветочные растения? 2. Чем отличаются одно от другого все однолетние цветочные растения? 3. Чем различаются листья ноготков, настурции и бархатцев? 4. Чем различаются и чем похожи бархатцы прямостоячие и раскидистые?
58	Цветник	2	<p>Цветники большие и маленькие. Цветник в виде рабатки или клумбы. <i>Рабатка. Клумба.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>цветник, рабатка, клумба.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Что такое клумба и рабатка?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Вспомните и расскажите, где вы видели цветники в виде рабатки и клумбы</p>

59	Выращивание НОГОТКОВ	4	<p>Почва для ноготков. Способ посева ноготков. <i>Прореживание.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>прореживать.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как подготавливают рабатку к посеву семян ноготков? 2. На каком расстоянии сеют ноготки в рядках? <p>Практическая работа: Выращивание ноготков на рабатке</p>
60	Выращивание настурции	4	<p>Почва для настурции. Способы посева.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как подготавливают клумбу к посеву семян настурции? 2. На каком расстоянии сеют настурцию в рядках? <p>СЛОВАРЬ: <i>Цветочные растения</i></p> <p>Практическая работа: Выращивание настурции на клумбе</p>
61	Выращивание бархатцев	6	<p>Особенности выращивания бархатцев. Почва. Цветение. <i>Рассада.</i> Ручной инвентарь для выращивания цветочной рассады: <i>посевные ящики, маркёры, трамбовка, лейка, совки.</i></p> <p>Выращивание рассады бархатцев: почва, семена, полив, освещение. Высадка рассады бархатцев в цветник. <i>Семядоли. Закаливание растений.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>рассада, посевной ящик, трамбовка, семядоли, закаливание растений.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой инвентарь нужен для выращивания рассады цветочных растений? 2. Когда нужно сеять семена бархатцев, чтобы рано получить цветущие растения? 3. Какая почва должна быть для выращивания рассады бархатцев?

			<p>4. На каком расстоянии высаживают рассаду бархатцев в рядках?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Опишите внешний вид растения бархатцев.</p> <p>Практическая работа: Выращивание и высадка рассады бархатцев в цветник</p>
	Итого:	48	
	Всего часов за год:	204	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 6 КЛАССЕ
(6 ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ; 34 НЕДЕЛИ В ГОД, 204 ЧАСА В ГОД)

Номер урока	Тема	Количество часов	Основное содержание уроков и виды работ по теме
1-я четверть – 9 недель (54 часа)			
Уборка картофеля			
1	Сроки и способы уборки картофеля	3	<p>Сроки уборки. Ботва. Способы уборки. Особенности уборки клубней при поражении картофеля фитофторозом.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>ботва, фитофтороз.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как определить, что клубни картофеля созрели? 2. В какую погоду лучше всего убирать картофель? 3. Как обнаружить фитофтороз на картофельном поле? 4. Какой вред картофелю наносит фитофтороз? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выкопайте несколько клубней картофеля и определите по кожуре, созрели они или нет. 2. Осмотрите участки картофеля на огороде, школьном поле и определите, поражены растения фитофторозом или нет
2	Хранение картофеля	10	<p>Просушка и сортировка клубней. Хранилище для картофеля. Закладка клубней на хранение. Контейнера (решетчатые ящики). Зákром.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>контейнер, зákром.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что нужно делать с клубнями картофеля

			<p>сразу после уборки?</p> <p>2. Где хранят картофель в зимнее время?</p> <p>3. Почему картофель нужно хранить в холодном помещении, но не допускать понижения температуры ниже нуля?</p> <p>Правила безопасной работы при уборке картофеля и закладке клубней на хранение.</p> <p>Практическая работа: Уборка картофеля и закладка клубней на хранение</p>
Почва и её обработка			
3	Почва	3	<p>Понятие о почве. Основное свойство почвы – плодородие. <i>Элементы питания</i> и другие условия для нормального их роста и развития. Слои земли.</p> <p>Охрана почвы. Вредные отходы, их хранение.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>почва, плодородие, элементы питания.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое почва? 2. В чём заключается основное свойство почвы? 3. В чём заключается охрана почвы?
4	Состав почвы	4	<p>Песок и глина в почве. Состав почвы. Опыт 1.</p> <p>Вода и воздух в почве. Состав почвы. Опыт 2.</p> <p>Опыт 3.</p> <p>Перегной почвы. Опыт 4.</p> <p>Минеральные соли в почве. Опыт 5.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>пробирка, перегной почвы, минеральные соли.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из чего состоит почва? 2. Как отделить глину от песка в почве? 3. Как обнаружить в почве воду и воздух? 4. Из чего образуется перегной почвы? 5. Какая составная часть почвы используется

			<p>для питания растений?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Насыпьте немного почвы на листок бумаги или на стекло, внимательно рассмотрите её и определите песчаные и глинистые частицы. 2. Проведите самостоятельную работу по отделению песка от глины в почве
5	Песчаная и глинистая почвы	3	<p>Определение песчаной и глинистой почв.</p> <p>Сравнение способности песчаной и глинистой почв пропускать воду.</p> <p>Опыт. Водные свойства песчаной и глинистой почв.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>песчаная почва, глинистая почва, затяжные дожди, набухание.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как определить песчаную и глинистую почвы? 2. Какая почва хорошо пропускает воду? Почему? 3. Какая почва плохо пропускает воду? Почему? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите песчаную и глинистую почвы на образцах. 2. Расскажите о хороших и плохих свойствах песчаной почвы. 3. Расскажите о хороших и плохих свойствах глинистой почвы
6	Обработка почвы	3	<p>Значение обработки почвы. Пахотный слой.</p> <p>Виды обработки почвы: вспашка, боронование, культивация и другие.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>пахотный слой, вспашка, боронование, культивация.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p>

			<p>1. Какое значение имеет обработка почвы? 2. Какие виды обработки почвы вы знаете?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Во время экскурсии на машинный двор осмотрите тракторный плуг, лемеха, их расположение и крепление. Осмотрите борону и культиватор, расположение зубьев бороны и культиваторных лап</p>
7	Обработка почвы вручную	6	<p>Перекопка почвы. Состав <i>лопаты</i>: деревянный <i>черенок</i> (ручка) и железный <i>штык</i> (полотно). Лопата с закруглённым штыком, с остроконечным штыком. Борозда, <i>глубина перекопки</i>.</p> <p>Требования к качеству перекапывания.</p> <p>Ручной инвентарь для обработки почвы: <i>вилы, их строение.</i></p> <p>Мотыга, грабли, специальное приспособление – зубовой маркер.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>лопата, черенок, штык, глубина перекопки, вилы.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие виды обработки почвы вручную вы знаете? 2. Как устроена лопата? 3. Какие требования предъявляются к перекапыванию почвы? <p>Правила перекапывания почвы лопатой.</p> <p>Правила безопасной работы лопатой</p>
Чеснок			
8	Строение и особенности растения чеснока	3	<p>Строение растения: плоские узкие листья и луковица. Состав луковицы чеснока: <i>зубки</i>, общая чешуя (рубашка). <i>Донце</i> и верхушка зубка. Растения чеснока, посаженные осенью (<i>озимый чеснок</i>). Растения чеснока, посаженные весной (<i>яровой чеснок</i>). <i>Соцветие шаровидной формы:</i></p>

		<p><i>приветный лист</i> (чехол) с длинным острым носиком, <i>стрелка</i>.</p> <p>Некоторые особенности растения. Посадка. Размножение чеснока. Воздушные луковички – <i>бульбочки</i>. Отличительные особенности растения чеснока.</p> <p>Значение чеснока.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>зубки, донце зубка, озимый и яровой чеснок, соцветие шаровидной формы, прицветный лист, стрелка, бульбочки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие листья имеет растение чеснока? 2. Из чего состоит луковичка чеснока? 3. Как размножают чеснок? 4. Что такое бульбочки? 5. Как используют чеснок?
9	Подготовка почвы и посадка чеснока	<p>6 Подготовка почвы. Виды почвы, на которых хорошо растёт чеснок.</p> <p>Глубина вспашки, внесение перегноя. Рыхление и выравнивание поверхности почвы бороной или граблями после вспашки или перекопки.</p> <p>Сроки и способы посадки. Посадка чеснока осенью в средней полосе. Посадка чеснока на больших полях <i>луковой сажалкой</i> или вручную под маркёр <i>ленточным способом</i>.</p> <p>Посадка чеснока на небольших участках и огородах вручную <i>рядовым способом</i>. Расстояние между зубками. Засыпание участка или грядки после посадки чеснока торфом или перегноем.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>луковая сажалка, ленточный и рядовой способ посадки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие почвы нужны, чтобы вырастить хороший урожай чеснока? 2. На какую глубину обрабатывают почву под

			<p>чеснок?</p> <p>3. Каким способом сажают чеснок?</p> <p>4. На какую глубину и как сажают зубки чеснока?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>1. Рассмотрите дольку (зубок) чеснока и найдите на ней донце.</p> <p>2. Подсчитайте количество зубков в одной луковице чеснока.</p> <p>Практическая работа: Подготовка почвы под осеннюю посадку чеснока.</p> <p>Практическая работа: Посадка чеснока</p>
Осенний уход за ягодными кустарниками			
10	Ягодные кустарники	3	<p>Крыжовник. Крупные колючки на стеблях. Цвет ягод. Употребление в пищу в свежем и переработанном виде.</p> <p>Малина. Стебли малины. Величина и цвет ягод. Употребление в пищу в свежем и переработанном виде. Применение в медицине.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>кисти, витамины.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Какие ягодные кустарники вы знаете?</p> <p>2. Пробовали ли вы когда-нибудь ягоды чёрной смородины и малины? Чем эти ягоды различаются по вкусу?</p> <p>3. Какая ягода особенно ценится за содержание в ней большого количества витаминов?</p>
11	Уход за ягодными кустарниками	10	<p>Обработка почвы осенью вокруг кустов. Лопата-штык для подкапывания сорняков; обыкновенная лопата для перекопки почвы вокруг кустов.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. В чём заключается уход за ягодными кустарниками после сбора урожая?</p>

			2. Как нужно стоять во время перекопки почвы вокруг кустов ягодных кустарников? Практическая работа: Уход за ягодными кустарниками в осеннее время
	Итого:	54	
2 ЧЕТВЕРТЬ – 7 НЕДЕЛЬ (42 ЧАСА)			
Домашняя птица			
12	Значение и особенности домашней птицы	2	Значение домашней птицы. Различные виды домашней (сельскохозяйственной) птицы: куры, гуси, утки и индейки, их значение. Особенности домашней птицы. Мясо (<i>бройлеры</i>), яйца. Тело птиц, клюв птиц, отсутствие зубов, перетирание пищи. СЛОВАРЬ: <i>домашняя (сельскохозяйственная) птица, бройлеры.</i> ВОПРОС Для чего выращивают домашних птиц?
13	Куры	2	Внешний вид кур. Крылья, хвост, гребень, борода. Ноги и когти кур. Различие курицы и петуха по внешнему виду; хвост петуха, <i>косицы, шпоры</i> . Цыплята. Средний вес кур и петухов. Особенности кур. <i>Зоб.</i> Зрение. Строение ноги кур. Закрепление на <i>насесте</i> . Породы кур. Многообразие пород кур, их различие по внешнему виду, окраски перьев, размерам, хозяйственному использованию. Яичные породы: русские белые куры. Мясные породы. Мясо-яичные породы: юрловские голосистые, первомайские и другие. СЛОВАРЬ: <i>косицы, шпоры, зоб, насест.</i> ВОПРОСЫ 1. Какой внешний вид имеет курица? 2. Чем петух отличается от курицы? 3. Какие особенности кур вы знаете?

14	Гуси и утки	2	<p>Внешний вид гусей и уток. Гуси и утки – <i>водоплавающие птицы</i>, их отличие от кур. <i>Костная шишка</i>. Размер гусей. Средний вес утки и селезня.</p> <p>Особенности гусей. Питание гусей. <i>Роговые пластинки гуся</i>. Откладывание яиц за сезон. Ценность гусей.</p> <p>Особенности уток. Питание уток. <i>Копчиковая железа</i>. Откладывание яиц за сезон. Ценность уток.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>водоплавающие птицы, плавательные перепонки, костная шишка, селезень, роговые пластинки, копчиковая железа.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем гусь и утка отличаются от курицы? 2. В чём сходны по внешнему виду гусь и утка? 3. Для чего служат кожистые перепонки между пальцами ног гусей и уток? 4. Кто больше откладывает яиц – гуси или утки?
15	Индейки	2	<p>Внешний вид индеек. Индейки – крупные домашние птицы. Строение. <i>Кораллы</i>. Отличие индюка от индейки.</p> <p>Особенности индеек. Питание индейки. Откладывание яиц за сезон. Ценность индейки.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>кораллы.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем индюк отличается от индейки? 2. В чём сходство между индейками и курами?
16	Содержание домашней птицы	2	<p>Вольное содержание птицы. <i>Птичник, свободный выгул.</i></p> <p>Выгульное содержание домашней птицы. <i>Выгульная площадка или выгульный двор.</i></p> <p>Безвыгульное содержание птицы.</p>

		<p>СЛОВАРЬ: <i>птичник, свободный выгул, выгульная площадка или выгульный двор.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем отличается вольное содержание птицы от выгульного? 2. Где находится домашняя птица при безвыгульном содержании? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Узнайте, как содержат птицу в вашем школьном хозяйстве</p>
17	Содержание домашней птицы в птицеводческих хозяйствах	<p>2 Птицеводческие хозяйства. <i>Животноводческие фермы. Птицеводческие фермы (птицефермы). Птицефабрика. Инкубатор.</i></p> <p>Напольное содержание домашней птицы.</p> <p>Клеточное содержание кур. <i>Вентиляция.</i></p> <p>Кормление кур. <i>Комбинированный корм (комбикорм), корма животного происхождения.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>животноводческие фермы, птицефермы, птицефабрики, инкубатор, напольное содержание домашней птицы, клеточное содержание кур, вентиляция, комбинированный корм (комбикорм), корма животного происхождения.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как устроен птичник при напольном содержании кур? 2. Для чего закладывают подстилку на пол при напольном содержании домашней птицы? 3. Какая разница в оборудовании птичника для кур и уток? 4. Как чаще всего содержат гусей на фермах? 5. Чем отличается клеточное содержание кур от напольного? 6. Чем кормят кур при напольном и

			клеточном содержании?
18	Содержание домашней птицы в домашних условиях	2	<p>Птичники для вольного содержания птицы. <i>Помётные щиты</i> для облегчения уборки помёта, гнёзда, насесты, поилки и кормушки для зерновых смесей, мела и мелкого гравия.</p> <p>Птичники с выгульной площадкой. Птичник с выгульной площадкой. Открытые <i>загоны</i>, обнесённые проволочной сеткой и навесами.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>помётные щиты, загоны.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Чем отличается птичник для вольного содержания домашней птицы от птичника для выгульного содержания?</p>
19	Оборудование птичника и ручной инвентарь для уборки	8	<p>Оборудование птичника. Изготовление насеста, гнезда для птицы. Вставка для гнезда. Кормушки для сухих кормов и для влажных <i>мешанок</i>. Поилки для кур и индеек.</p> <p>Ручной инвентарь для уборки птичника: совки на длинной ручке, совковые лопаты, вилы, скребки, вёдра, тележки, тачки, носилки, метлы. Чистка и хранение инвентаря (тамбур).</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>мешанки.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Какой ручной инвентарь применяется при уборке птичника?</p> <p>Правила безопасной работы при уборке птичника.</p> <p>Практическая работа: Уборка помещения птичника.</p> <p>Практическая работа: Уборка выгульного двора</p>
Удобрения			
20	Виды удобрений	2	<p>Понятие об удобрениях.</p> <p>Виды удобрений: органические и минеральные.</p>

			<p>СЛОВАРЬ: <i>органические и минеральные удобрения.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Какие бывают удобрения?</p>
21	Органические удобрения	2	<p>Виды органических удобрений: навоз, птичий помёт, торф, компост.</p> <p>Значение органических удобрений. Удобрения для песчаной и глинистой почвы.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из чего образуются органические удобрения? 2. Где заготавливают навоз и птичий помёт? 3. Для чего вносят органические удобрения в почву? 4. Какие органические удобрения улучшают песчаную и глинистую почвы? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите виды органических удобрений. 2. Узнайте, какие органические удобрения используют в вашей местности?
22	Навоз	2	<p>Виды навоза: конский, коровий, свиной и овечий. Ценность навоза. Конский и овечий навоз. Коровий и свиной навоз. <i>Свежий навоз. Полуперепревший навоз. Перепревший навоз. Перегной.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>свежий, полуперепревший и перепревший навоз, перегной.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой бывает навоз? 2. Какой навоз называют горячим? 3. Как получить перегной? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Определите по образцам перепревший навоз и перегной</p>

23	Торф	2	<p>Образование торфа. Добыча торфа.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как и где образуется торф? 2. Почему свежий торф нельзя использовать в качестве удобрения?
24	Птичий помёт	1	<p>Место сбора помета. Полужидкий птичий помёт. Сухой помёт</p>
25	Компост	2	<p>Приготовление компоста. Составные части компоста. <i>Торфонавозный компост, его состав. Растительно-земляной компост.</i></p> <p>Компостные кучи.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>компост, торфонавозный и растительно-земляной компост.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Из чего можно приготовить компост?</p>
26	Заготовка органических удобрений	2	<p>Сбор навоза в крупных хозяйствах. Сбор навоза в небольших хозяйствах. Навозохранилище.</p> <p>Правила безопасной работы при заготовке органических удобрений</p>
27	Хранение органических удобрений	7	<p>Хранение навоза. Хранение навоза <i>штабелями.</i></p> <p>Устройство навозохранилища. Устройство и место для навозохранилища. Жижеборник.</p> <p>Хранение птичьего помёта. Хранение натурального, полужидкого и сухого помёта.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>штабель, навозохранилище, жижеборник.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как нужно хранить навоз? 2. Для чего нужны канавки вокруг навозохранилища? 3. Как хранят натуральный птичий помёт? 4. Как хранят сухой птичий помёт? <p>Практическая работа: Заготовка навоза.</p> <p>Практическая работа: Заготовка птичьего помёта.</p>

			Практическая работа: Компостирование птичьего помёта, смешанного с подстилкой
	Итого:	42	
3-я четверть – 10 недель (60 часов)			
Овцы и козы			
28	Значение и особенности овец и коз	2	<p>Значение овец и коз. Назначение <i>овчины</i> (шкур, снятой с нестриженных овец). <i>Баранина. Козлины</i> (шкур коз).</p> <p>Особенности овец и коз. Разведение овец и коз. <i>Жвачные животные. Жвачка.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>овчины, баранина, козлины, жвачные животные, жвачка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего разводят овец? 2. Для чего разводят коз? 3. Что такое жвачка?
29	Овцы	3	<p>Внешний вид овец. Вид овцы и барана. <i>Матка. Безрогая овца (комолая). Курдючные овцы, курдюк. Однородная и неоднородная шерсть.</i></p> <p>Особенности овец. Овцы – стадные животные. <i>Ягнёнок. Стрижка овец. Руно.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>баран, матка, комолая овца, курдюк, однородная и неоднородная шерсть, ягнёнок, руно</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем овца отличается от барана? 2. Какая бывает шерсть у овец? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Расскажите о внешнем виде овец</p>
30	Породы овец	2	<p>Различия пород овец по однородности шерсти, толщине шерстинок и по другим признакам: тонкорунные, полутонкорунные и грубошёрстные.</p> <p>Тонкорунные породы.</p> <p>Полутонкорунные породы.</p> <p>Грубошёрстные породы. Шкурки молодых ягнят</p>

			<p>(каракуль). Изделия из шкур овец.</p> <p>СЛОВАРЬ: каракуль.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как различаются породы овец по толщине шерстинок? 2. Что изготавливают из шерсти тонкорунных овец? 3. Чем славится романовская порода овец? 4. Какие породы овец дают красивый мех?
31	Козы	2	<p>Внешний вид коз. Серёжки. Хвост. Рога козла (самец), борода козла.</p> <p>Цвет шерсти. Пух и ость.</p> <p>Особенности коз. Характер козы и козлят.</p> <p>Питание коз. Стадо коз. Пастбища.</p> <p>СЛОВАРЬ: серёжки, пух, ость.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есть ли сходство между козой и овцой по внешнему виду? 2. Чем отличается коза от овцы? 3. Чем покрыто тело коз?
32	Породы коз	4	<p>Породы коз: шёрстные, пуховые и молочные породы коз.</p> <p>Шёрстные породы. Ангорская порода коз. Шерсть. Цвет. Производство <i>мохера</i>.</p> <p>Пуховые породы. Оренбургская и придонская породы. Шерсть. Цвет.</p> <p>Молочные породы. Зааненская порода. Масса. Шерсть. Цвет.</p> <p>СЛОВАРЬ: мохер.</p> <p>ВОПРОС</p> <p>О каких породах коз вы узнали?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Рассмотрите рисунки пород коз на первом форзаце. Расскажите, чем различаются пуховая и молочная козы по внешнему виду</p>

33	Содержание овец и коз	2	<p>Стойлово-пастбищное содержание овец и коз. Стойлово-пастбищное содержание животных. <i>Стойловый период. Пастбищный период.</i></p> <p>Помещения для содержания овец и коз. Устройство помещения для овец и коз (<i>овчарни</i>). Устройство крыши. <i>Шифер</i>, солома, камыш. Стены. Обивка <i>толем</i>, <i>рубероидом</i> или обмазывание глиняным раствором. Окна. Полы. Дверь. Открытый огороженный выгульный двор – <i>баз</i>. Двор. Подсобное помещение.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>стойлово-пастбищное содержание овец и коз, стойловый период, пастбищный период, овчарня, шифер, толь, рубероид, баз.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как чаще всего содержат овец и коз? 2. Где находятся овцы и козы в стойловый период? 3. Для чего нужен выгульный двор (баз) для овец и коз? 4. Каким должно быть помещение для овец и коз (овчарня)?
34	Оборудование помещения для овец и коз	2	<p>Кормушки для овец и коз. <i>Комбинированные кормушки</i>. Поилки в виде деревянного или металлического корыта.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>комбинированные кормушки.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Какие бывают кормушки для овец и коз?</p>
35	Уход за овцами и козами в зимнее время	2	<p>Помещение для овец и коз. Подстилка. Материал подстилки. Выгульный двор зимой. Полная очистка овчарни и выгульного двора летом.</p> <p>Инструменты для очистки выгульного двора от снега: деревянная лопата или метла. Инструменты для уборки остатков грубых кормов (сена и</p>

			<p>соломы): деревянные грабли. Инструменты для уборки кормушки со сплошным дном: веник, скребок или совок. Инструменты для очистки овчарни и выгульного двора от навоза после зимы – <i>рубак</i>. Вынос мусора на носилках или вывоз на тележке.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>рубак</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается уход за овцами и козами? 2. В какое время чистят помещение овчарни и выгульный двор от навоза? 3. Какой ручной инвентарь применяется при уборке овчарни и выгульного двора в зимнее время?
36	Содержание молочных коз	7	<p>Требования к содержанию молочных коз. Утеплённое помещение – <i>козлятник</i>, <i>требования к нему</i>. Полка из чистых гладких досок – <i>лежак</i>. Выгульный двор. Решётчатые кормушки. Уход за молочными козами.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>козлятник, лежак</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём сходство содержания молочных коз с содержанием овец и пуховых коз? 2. Чем отличается содержание молочных коз от содержания овец и пуховых коз? <p>Правила безопасной работы при уходе за овцами и козами.</p> <p>Практическая работа: Уборка выгульного двора овчарни в зимнее время</p>
37	Корма для овец и коз	4	<p>Группы корма для овец и коз: грубые, сочные и зерновые корма.</p> <p>Грубые корма. Сено, солома и мякина. Сенолуговое, степное и сено сеяных трав. Степное сено или сено <i>суходольных лугов</i>. Сено с влажных</p>

		<p>болотистых лугов.</p> <p>Заготовка сена для овец и коз в небольших хозяйствах, сено на лугах, по лесным полосам, оврагам и балкам. Ядовитые травы: паслён чёрный, молочай, наперстянка, вех ядовитый, борец, чемерица, дурман, чистотел, белладонна, хвощ. Хорошее сено, его характеристики. Недоброкачественное сено, его характеристики.</p> <p>Солома ячменная, овсяная, просяная. <i>Мякина</i>.</p> <p>Веточный корм – это ветки тополя, берёзы, липы, осины, ольхи, рябины, ивы.</p> <p>Сочные корма. Зелёный корм пастбищ, кормовая свёкла, кормовая морковь, тыква, кабачки, картофель.</p> <p>Зерновые корма. Зерно овса, ячменя, кукурузы. <i>Отруби</i>. <i>Минеральные подкормки</i> – мел и поваренная соль.</p> <p>Подготовка кормов к скармливанию.</p> <p>Подготовка соломы, кормовой свёклы, кормовой моркови и картофеля, зернового корма.</p> <p>Ручной инвентарь при подготовке и раздаче кормов: вёдра, баки, кружки, ножи, совки, весы.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>суходольные луга, мякина, отруби, минеральные подкормки, навильник.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы делятся корма для овец и коз? 2. Какие корма называются грубыми? 3. Что такое мякина? 4. Какие корма называются сочными? 5. Какие травы нельзя скашивать при заготовке сена для овец и коз?
38	Кормление овец и коз	<p>6 Кормление овец и коз в зимнее время. <i>Рацион</i> кормления. Время кормления и поения.</p> <p>Кормление ягнят и козлят. Рацион ягнят и козлят</p>

		<p>в течение первого месяца после рождения; с месячного возраста; в 2-месячном возрасте; в 3-месячном возрасте; для 4-месячных ягнят и козлят; старше четырёх месяцев.</p> <p>Кормление молочных коз. При стойловом содержании молочных коз кормление в летнее время: обёртки кукурузных початков, корзинки подсолнечника, листья капусты, стебли гороха после уборки бобов.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>рацион.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими кормами кормят овец и коз зимой? 2. Сколько раз в сутки раздают корма овцам и козам? 3. Сколько раз в сутки поят овец и коз? 4. С какого месяца жизни ягнят и козлят начинают приучать к сену и зерновым кормам? 5. Какими кормами кормят молочных коз летом? <p>Практическая работа: Кормление овец и коз</p>
39	Стрижка овец	<p>2 Сроки стрижки. Сроки стрижки тонкорунных и полутонкорунных овец.</p> <p>Остриженные овцы, их содержание. Стрижка грубошёрстных овец. Стрижка романовских овец.</p> <p>Способы стрижки в крупных хозяйствах с помощью электрических <i>стригальных машинок</i> и вручную специальными ножницами.</p> <p>Обработка шерсти. Хранение шерсти. <i>Пряжа</i> (шерстяные нити), её просушивание, прочёсывание на специальных <i>чесальных машинах</i> или на гребнях.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>стригальные машинки, пряжа, чесальные машины.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 1. В какие сроки стригут овец? 2. Какими способами можно стричь овец? 3. Как обрабатывают шерсть после стрижки?
40	Чёска коз	2	<p>Сроки чёски. Начало линьки.</p> <p>Способы чёски. Чёска коз вручную с помощью специальных гребней.</p> <p>Ческа придонских коз. Ческа оренбургских коз.</p> <p>Обработка пуха. Прочёсывание пуха.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какие сроки проводят чёску коз? 2. Чем чешут коз? 3. Как чешут придонских и оренбургских коз? 4. Как обрабатывают пух после чёски?
Полевые культуры			
41	Группы полевых культур	2	<p><i>Полевые культуры</i> – основные сельскохозяйственные культуры в растениеводстве. Группы полевых культур: зерновые, зернобобовые, кормовые и технические.</p> <p><i>Зерновые культуры:</i> пшеница, рожь, ячмень, кукуруза и другие. Зерно.</p> <p>Зерно <i>зернобобовых культур</i> – боб. Зернобобовые культуры: горох, фасоль, бобы, чечевицу, сою и другие.</p> <p><i>Кормовые культуры:</i> кормовые травы, кормовые корнеплоды и другие.</p> <p><i>Технические культуры:</i> подсолнечник, сахарная свёкла, лён, хлопчатник и другие.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>полевые культуры, зерновые, зернобобовые, кормовые и технические культуры.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие культуры называют зерновыми? 2. Какие культуры называют кормовыми? 3. Какие культуры называют техническими? 4. Какие из полевых культур вы видели в

			вашей местности?
42	Зерновые культуры	3	<p>Пшеница и рожь. <i>Соломина.</i> Вздутия (<i>узлы</i>) на стебле. <i>Колос.</i></p> <p>Колосья пшеницы с <i>остями</i> и без остей. Пшеница остистая и безостая. Окраска. Форма. <i>Озимая</i> и <i>яровая</i> пшеница.</p> <p>Рожь <i>озимая</i>, её высевают осенью.</p> <p>Мука и изделия из нее. Крупа манная и пшеничная.</p> <p>Кукуруза. <i>Початки кукурузы.</i> Изделия из зрелого зерна кукурузы: мука, крупа, кукурузные хлопья и другие.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>соломина, узлы, колос, ости, озимая и яровая пшеница, озимая рожь, початки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой внешний вид имеет растение пшеницы? 2. Где образуются зёрна на растениях пшеницы и ржи? 3. Как используют зерновые культуры? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрите зёрна пшеницы и ржи. 2. Из смеси семян зерновых культур отберите зёрна пшеницы и зёрна ржи (отдельно). 3. Подсчитайте количество зёрен в одном колосе пшеницы и в одном колосе ржи. 4. Рассмотрите початок кукурузы. Определите, где расположены крупные и мелкие зёрна. Отделите зёрна от стержня, подсчитайте их количество в одном початке
43	Кормовые культуры	4	<p>Кормовые культуры, их группы: кормовые корнеплоды, кормовые бахчевые и кормовые травы.</p> <p>Кормовые корнеплоды. Кормовая свёкла, кормовая морковь и другие культуры.</p> <p>Кормовая свёкла. <i>Корнеплод.</i></p>

		<p>Кормовая морковь.</p> <p>Кормовые бахчевые культуры: кормовой арбуз, кормовая тыква и кормовые кабачки.</p> <p>Кормовой арбуз. <i>Кора и мякоть</i> с семенами.</p> <p>Кормовая тыква. <i>Кора и мякоть</i> плодов.</p> <p>Кормовые травы. Культурные и <i>дикорастущие</i>.</p> <p>Многолетние и однолетние кормовые травы.</p> <p>Клевер и люцерна – многолетние кормовые травы.</p> <p>Суданская трава и вика – однолетние кормовые травы.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>корнеплод, кора, мякоть, дикорастущие травы.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие культуры называют кормовыми? 2. О каких группах кормовых культур вы узнали? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите массу одного корнеплода кормовой свёклы. 2. Определите массу одного кормового арбуза или кормовой тыквы. 3. Разрежьте кормовой арбуз и кормовую свёклу. Рассмотрите их мякоть и расскажите о том, что вы увидели
44	Технические культуры	<p>3 Технические культуры: подсолнечник, сахарная свёкла, лён, хлопчатник и другие. Подсолнечник. <i>Корзинка подсолнечника.</i> Получение масла. <i>Лузга, ядра.</i></p> <p>Сахарная свёкла. <i>Корнеплод</i> белого цвета.</p> <p>Лён.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>соцветие-корзинка, лузга, ядра, корнеплод.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Где образуются семена на растении подсолнечника?

			<p>2. Для чего выращивают подсолнечник?</p> <p>3. Какое строение имеет растение сахарной свёклы?</p> <p>4. Из какой части растения льна получают волокно?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>1. Рассмотрите стебель и корзинку подсолнечника и расскажите об их строении.</p> <p>2. Рассмотрите семена подсолнечника. Удалите твёрдую оболочку (лузгу) и раздавите ядро на листе бумаги. Расскажите о том, что вы увидели</p>
Овощные культуры			
45	Группы овощных культур	2	<p><i>Овощные культуры</i> – столовые корнеплоды, капустные овощные растения, плодовые овощные растения, луковичные овощные растения и зеленные овощи.</p> <p><i>Столовые корнеплоды</i> – столовая морковь, столовая свёкла, репа, редька, редис.</p> <p><i>Капустные овощные растения</i> – капуста кочанная, цветная, брюссельская, брокколи. <i>Кочаны</i>, соцветия и другие части растений.</p> <p><i>Плодовые овощные растения</i> – огурец, томат, перец, баклажан. <i>Плоды</i> растений.</p> <p><i>Луковичные овощные растения</i> – лук, чеснок и другие.</p> <p><i>Зеленные овощи</i> – укроп, салат, петрушка, сельдерей и другие.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>овощные культуры, столовые корнеплоды, капустные овощные растения, плодовые овощные растения, луковичные овощные растения, зеленные овощи, кочаны, плоды.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Что называют овощами?</p>

			<p>2. На какие группы можно разделить овощные растения?</p> <p>3. Какие овощные растения называют зелеными?</p> <p>4. К какой группе овощных растений относится чеснок?</p>
46	Капустные овощные растения	2	<p>Капуста кочанная. Толстый стебель (<i>кочерыги</i>) и широкие листья. <i>Белокочанная</i> и <i>краснокочанная</i> капуста.</p> <p>Капуста цветная. Головка с недоразвившимся соцветием белого цвета.</p> <p>Капуста кольраби. Утолщённый стебель (<i>стеблеплод</i>) округлой формы.</p> <p>Капуста брокколи.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>белокочанная</i> и <i>краснокочанная</i> капуста, <i>цветная капуста</i>, <i>капуста кольраби</i>, <i>капуста брокколи</i>, <i>кочерыга</i>, <i>головка</i>, <i>стеблеплод</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Чем отличается краснокочанная капуста от белокочанной?</p> <p>2. Какие части употребляют в пищу у растений кочанной капусты и цветной?</p> <p>3. Какую капусту выращивают на вашем школьном участке?</p>
47	Плодовые овощные растения	2	<p>Огурец. Части растения. Стебель и листья. <i>Зеленцы</i>. <i>Завязь</i>.</p> <p>Томат. Части растения. Стебель и листья. <i>Цветочные кисти</i>. Зрелые плоды томата.</p> <p>Перец и баклажан. Перец сладкий и перец острый. Плоды баклажана.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>зеленцы</i>, <i>завязь</i>, <i>полегающий стебель</i>, <i>цветочные кисти</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Какие овощные растения называют плодовыми?</p>

			<p>2. Какие части употребляют в пищу у растений огурца и томата?</p> <p>3. Какой стебель и листья у растения огурца?</p> <p>4. Какой стебель и листья у растения томата?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Разрежьте огурец–зеленец и очень крупный, переросший огурец. Расскажите о том, что вы увидели внутри этих огурцов</p>
48	Зеленные овощи	2	<p>Укроп. Стебель растения. <i>Соцветие–зонтик</i>, семена.</p> <p>Петрушка. Листья. Петрушка листовая и корневая.</p> <p>Салат. Листовой и кочанный.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>соцветие-зонтик.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Какие части употребляют в пищу у растений укропа, петрушки и салата?</p> <p>2. Почему салат называют зеленой культурой?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Рассмотрите растения укропа и петрушки, сравните их листья</p>
	Итого:	60	
4-я четверть – 8 недель (48 часов)			
49	Столовые корнеплоды	2	<p>Столовые корнеплоды: столовая морковь, столовая свёкла, репа и другие.</p> <p>Столовые корнеплоды — <i>двулетние растения.</i></p> <p>Состав корнеплода: <i>головка, шейка</i> и корень. Листья, стебли, цветки и плоды. Содержание столовых корнеплодов.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>двулетние растения, головка и шейка корнеплода.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Какое строение имеют столовые</p>

			<p>корнеплоды первого года жизни?</p> <p>2. Какое строение имеют столовые корнеплоды второго года жизни?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Рассмотрите корнеплод столовой свёклы и найдите на нём головку, шейку, корень</p>
50	Столовая морковь	2	<p>Строение растения. Середина (сердцевина) и ярко окрашенная часть вокруг середины. <i>Цветоносные стебли</i>, соцветия-зонтики, состоящие из мелких белых цветков. <i>Шишки</i>.</p> <p>Некоторые особенности растения.</p> <p>Значение столовой моркови.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>цветоносные стебли, шишки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое строение имеет растение столовой моркови первого года жизни? 2. Какое строение имеет растение столовой моркови второго года жизни? 3. Как используются в пищу корнеплоды столовой моркови? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрежьте корнеплод столовой моркови поперёк, рассмотрите срез, отделите сердцевину. Расскажите о том, что вы увидели. 2. Измерьте диаметр корнеплодов столовой моркови и определите, можно ли их назвать стандартными
51	Подготовка почвы и посев семян столовой моркови	2	<p>Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Сроки и способы посева. Овощные сеялки. <i>Широкорядный</i> или <i>ленточный способ посева семян</i>. Глубина посева семян. <i>Разреженный посев</i>, посев вручную.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>широкорядный и ленточный способ посева, разреженный посев.</i></p>

			<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие удобрения вносят под столовую морковь осенью перед зяблевой вспашкой? 2. В какие сроки сеют столовую морковь? 3. Какими способами сеют столовую морковь? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Согните узкую полоску бумаги. Потренируйтесь в равномерной раскладке семян моркови при посеве. Семена должны лежать на бумаге по одному, равномерно, на расстоянии 1–2 см друг от друга</p>
52	Уход за посевами столовой моркови	6	<p>Уход за посевами столовой моркови: разрушение почвенной корки, прополка, прореживание, подкормка и рыхление.</p> <p>Разрушение почвенной корки.</p> <p>Прополка. Обработка специальной жидкостью – гербицидами. Прополка вручную, мотыгами.</p> <p>Прореживание. Подкормка. Рыхление.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается уход за посевами столовой моркови? 2. Для чего проводят прореживание растений столовой моркови? 3. Какое значение имеет рыхление почвы в междурядьях? <p>Правила безопасной работы при уходе за сельскохозяйственными растениями.</p> <p>Практическая работа: Подготовка почвы и посев семян столовой моркови.</p> <p>Практическая работа: Уход за посевами столовой моркови</p>
53	Столовая свёкла	2	<p>Строение растения. Соплодия (клубочки).</p> <p>Некоторые особенности растения.</p> <p>Значение столовой свёклы.</p> <p>СЛОВАРЬ: соплодия (клубочки) свёклы.</p> <p>ВОПРОС</p>

			<p>Как используются в пищу корнеплоды столовой свёклы?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о строении растения столовой свёклы первого и второго года жизни. 2. Разрежьте поперёк корнеплоды столовой моркови и столовой свёклы. Рассмотрите круги на срезе свёклы, сравните с кругами на срезе моркови. Расскажите о том, чем они различаются. 3. Измерьте диаметр корнеплодов столовой свёклы и определите, можно ли их назвать стандартными
54	Подготовка почвы и посев столовой свёклы	2	<p>Подготовка почвы и внесение удобрений. Сроки и способы посева.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для какой культуры требуется более плодородная почва – для моркови или для свёклы? 2. В какие сроки сеют столовую свёклу? 3. Какой ширины делают междурядья при посеве семян столовой свёклы?
55	Уход за посевами столовой свёклы	4	<p>Прополка и рыхление. Всходы столовой свёклы и сорняки. <i>Защитная зона. Смыкание рядков.</i></p> <p>Прореживание. Первое прореживание. Вторичное прореживание. Рыхление.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>защитная зона, смыкание рядков.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается уход за посевами столовой свёклы? 2. Что такое прореживание? 3. Сколько раз нужно прореживать посеvy столовой свёклы? 4. На каком расстоянии оставляют растения столовой свёклы при вторичном

			<p>прореживании?</p> <p>Практическая работа: Подготовка почвы и посев семян столовой свёклы.</p> <p>Практическая работа: Уход за посевами столовой свёклы</p>
56	Выращивание семян столовых корнеплодов	4	<p>Выращивание и хранение маточников. <i>Семеноводческие хозяйства.</i> <i>Маточный участок. Маточники.</i> Нижние части листьев (<i>черешки</i>).</p> <p>Высадка маточников столовых корнеплодов. <i>Лёжкость</i> во время хранения, устойчивость к болезням и по другим признакам. <i>Семенные участки</i> разных сортов. Сохранение <i>чистоты сорта</i>. <i>Семенники</i> столовых корнеплодов. <i>Подращивание.</i></p> <p>Уход за семенниками. Прополка, подкормка и рыхление.</p> <p>Уборка семенников.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>семеноводческие хозяйства, маточный участок, маточники, семенные участки, семенники, лёжкость корнеплодов.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В каких хозяйствах выращивают семена столовых корнеплодов? 2. Какие корнеплоды отбирают для получения семян? 3. Для чего подращивают маточники столовых корнеплодов? 4. Почему нужно удалять концы цветоносных ветвей семенников свёклы? 5. Когда начинают уборку семенников столовой моркови? 6. Когда начинают уборку семенников столовой свёклы? <p>Практическая работа: Подращивание маточни-</p>

			<p>ков столовой моркови и столовой свёклы.</p> <p>Практическая работа: Высадка маточников столовой моркови и столовой свёклы.</p> <p>Практическая работа: Уход за семенниками столовой моркови и столовой свёклы</p>
57	Луковичные овощные растения	4	<p>Двулетние, трёхлетние и многолетние луковичные растения. Распространённые луковичные растения: репчатый лук, чеснок, лук-порей, лук-шалот, лук-батун.</p> <p>Лук-порей. Лук-шалот. Лук-батун.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>лук-порей, лук-шалот, лук-батун.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие виды лука вы знаете? 2. Какие виды лука выращивают для получения зелёных листьев? 3. Какие виды лука выращивают для получения луковиц? 4. Чем полезны луковичные овощные растения?
58	Лук репчатый	2	<p>Строение растения. Трубочатые (<i>полые</i>) листья. <i>Укороченный стебель (донце), луковичная чешуя.</i> Нижняя часть донца (<i>пятка</i>), наружные чешуи луковицы, внутренние чешуи, верхушка луковицы – шейка. <i>Стрелка.</i> Верхушка – <i>шаровидный зонтик.</i> <i>Мелкое семя лука – чернушка.</i></p> <p>Некоторые особенности растения. Мелкие луковицы – <i>лук-севок.</i> Крупные луковицы – <i>репка.</i></p> <p>Значение лука репчатого.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>полые листья, укороченный стебель (донце), луковичные чешуи, пятка, стрелка, шаровидный зонтик, чернушка, лук-севок, репка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое строение имеет луковица? 2. Что такое лук-чернушка, лук-севок и лук-репка?

			<p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрежьте луковицу лука репчатого поперёк, рассмотрите срез и расскажите о том, что вы увидели. 2. Разрежьте луковицу лука репчатого вдоль, рассмотрите сочные внутренние чешуи, найдите донце
59	Выращивание лука-севка	2	<p>Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Сроки и способы посева.</p> <p>Уход за посевами.</p> <p>Уборка и хранение.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что нужно делать с луком-севком сразу после уборки? 2. Как нужно хранить лук-севок?
60	Выращивание лука-репки	2	<p>Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Подготовка посадочного материала.</p> <p>Сроки и способы посадки.</p> <p>Уход за посадками.</p> <p>Уборка и хранение. Луковицы с толстой шейкой (<i>лук-толстошей</i>).</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>лук-толстошей</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как подготовить лук-севок к посадке? 2. В чём заключается уход за луком-репкой? 3. В какое время убирают лук-репку? 4. По каким признакам можно определить, что лук начал созревать? <p>Практическая работа: Выращивание лука-севка.</p> <p>Практическая работа: Уборка и закладка на хранение лука-севка.</p> <p>Практическая работа: Выращивание лука-репки</p>

61	Выращивание семян лука репчатого	4	<p>Выращивание и хранение маточного лука. Различение сортов лука. Маточный лук. Высадка маточных луковиц. Уход за семенниками. Сбор семян. ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как нужно хранить маточные луковицы? 2. Как подготовить маточные луковицы к посадке? 3. В какие сроки высаживают маточные луковицы? 4. В чём заключается уход за семенниками лука? <p>Практическая работа: Высадка маточных луковиц. Практическая работа: Уход за семенниками лука репчатого</p>
Цветочные растения			
62	Многолетние цветочные растения	2	<p>Многолетние цветочные растения. <i>Надземная часть</i> растений – это стебли, листья, цветки. <i>Подземная часть</i> многолетних цветочных растений, ее состав: <i>корневище</i> или <i>луковица (клубнелуковица)</i>, или <i>клубень (корнеклубень)</i>. <i>Зимующие многолетники. Незимующие многолетники.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>надземная и подземная часть растений, корневище, клубнелуковица, корнеклубень, зимующие и незимующие многолетники.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем многолетние цветочные растения отличаются от однолетних? 2. Какие цветочные растения называют зимующими многолетниками? 3. Какие цветочные растения называют незимующими многолетниками?

63	Зимующие многолетники	2	<p>Многолетние цветочные растения, зимующие в открытом грунте: флоксы, ирисы, мускари и другие.</p> <p><i>Групповая посадка на фоне газона, деревьев или кустарников.</i></p> <p>Флокс. Ирис (касатик). Мускари.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>групповая посадка, газон.</i></p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрите рисунок 80 и покажите на нём соцветие флокса и отдельный цветок флокса. 2. Выкопайте корневище ириса, рассмотрите его, найдите корни. Сравните корневище и корни ириса по внешнему виду, чем они различаются
64	Выращивание зимующих многолетников	6	<p>Флокс. Размножение. Части флокса (<i>делёнки</i>). Уход после посадки: полив, рыхление почвы вокруг кустов рыхлителем-кошкой, удаление сорняков, подкормка раствором коровяка.</p> <p>Ирис. Размножение. <i>Розетка листьев</i>. Уход после посадки: полив, удаление сорняков и подкормка. Присыпание торфом или торфокрошкой.</p> <p>Мускари. Размножение.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>делёнка, розетка листьев.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как делят куст флокса при пересадке? 2. В какие сроки пересаживают растения ириса? 3. В чём заключается уход за растениями флокса и ириса? 4. Как размножают мускари? <p>Практическая работа: Весенний уход за зимующими многолетниками.</p> <p>Практическая работа: Пересадка флоксов.</p> <p>Практическая работа: Пересадка ирисов.</p> <p>Практическая работа: Посадка мускари</p>

	Итого:	48	
	Всего часов за год:	204	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 7 КЛАССЕ
(7 ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ; 34 НЕДЕЛИ В ГОД, 238 ЧАСА В ГОД)

Номер урока	Тема	Количество часов	Основное содержание уроков и виды работ по теме
1-я четверть – 9 недель (63 часа)			
РАСТЕНИЕВОДСТВО. Уборка урожая			
1	Уборка семенников лука репчатого	7	<p>Цветоносные стебли (стрелки). Коробочки (плоды лука). Семенники лука.</p> <p>Угроза заморозков. Выкопанные растения. <i>Дозаривание</i> (дозревание) семян. <i>Просушка семенников лука в пучках</i>. Полновесные, вызревшие семена, незрелые (<i>щуплые</i>) семена. Хранение семян лука.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>дозаривание семян, щуплые семена.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Когда начинают уборку семенников лука репчатого? 2. Почему приходится выкапывать семенники лука с недозревшими семенами? 3. Как можно очистить семена лука? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Рассмотрите несколько семенных зонтиков лука репчатого. Найдите среди них зонтики с раскрывшимися коробочками, в которых видны созревшие семена чёрного цвета. Найдите зонтики с недозревшими семенами.</p> <p>Практическая работа: Уборка семенников лука репчатого.</p> <p>Практическая работа: Обмолот семян лука</p>

			репчатого
2	Уборка семенников столовой моркови	7	<p>Созревание семян моркови. Главный цветоносный стебель, боковые стебли. Уборка семян. Созревшие зонтики, их хранение. Шипики на созревших семенах. Морковная тёрка или клеверотёрка.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким признакам можно определить, что семенники столовой моркови готовы к уборке? 2. Почему приходится проводить уборку семенников столовой моркови в два-три приёма? 3. Что нужно делать с семенными зонтиками моркови после уборки? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Внимательно осмотрите семенники столовой моркови. Найдите зонтики с созревшими семенами, готовые к уборке, и зонтики с недозревшими семенами, которые еще рано убирать.</p> <p>Практическая работа: Уборка семенников столовой моркови.</p> <p>Практическая работа: Обмолот семян столовой моркови</p>
3	Уборка семенников столовой свёклы	8	<p>Клубочки на нижних частях главного стебля и его разветвлений. Созревание клубочков на верхних частях ветвей. Уборка семян. Дозаривание недозревших клубочков. Обмолот и очистка семян. Хранение семян.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Когда начинают уборку семенников столовой свёклы? 2. Почему семенники столовой свёклы начинают убирать до того, как созреет

			<p>основная масса семенных клубочков?</p> <p>3. Что нужно делать с семенными стеблями свёклы после уборки?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Внимательно осмотрите семенники столовой свёклы. Найдите на растениях побуревшие клубочки. Определите, пора ли убирать семенники столовой свёклы.</p> <p>Практическая работа: Уборка семенников столовой свёклы.</p> <p>Практическая работа: Обмолот семян столовой свёклы</p>
4	Уборка лука репчатого	8	<p>Лук-севок. Сроки и способы уборки. Лопата-штыковка, мотыжка-кошка. Подготовка к хранению и хранение лука-севка. Крупный севок. Средний севок. Мелкий севок.</p> <p>Лук-репка. Сроки и способы уборки. Вилы, вилка-мотыга, лопата-штык, совок. Просушка. Лукоосушка. Закладка на хранение. Сухие <i>наружные чешуи (рубашка)</i>. <i>Выгонки или лук-выборок</i>. Подготовка к хранению и хранение лука-репки.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>наружные чешуи (рубашка), выгонка, лук-выборок.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким признакам можно определить, что лук-севок начал созревать? 2. Что нужно делать с луком-севком сразу после уборки? 3. Как подготавливают лук-севок к хранению? 4. Как хранят лук-севок? 5. По каким признакам можно определить, что лук-репка готов к уборке? 6. Почему лук-севок и лук-репку убирают вместе с корнями и листьями?

			<p>7. Для чего сортируют лук-севок и лук-репку?</p> <p>8. Какой продовольственный лук закладывают на длительное хранение?</p> <p>9. Как нужно хранить продовольственный лук-репку?</p> <p>Практическая работа: Уборка лука-севка.</p> <p>Практическая работа: Уборка лука-репки</p>
5	Уборка столовых корнеплодов и учёт урожая	8	<p>Головка, шейка и корень корнеплодов.</p> <p>Сроки уборки столовой свеклы, столовой моркови.</p> <p>Способы уборки: механизированный, полумеханизированный (с частичным применением машин) и ручной. <i>Свеклоуборочный комбайн. Корнеуборочная машина. Свеклоподъемник. Уборка вручную лопатой. Ботва столовой свёклы. Ботва моркови.</i></p> <p>Требования к качеству уборки.</p> <p>Учёт урожая. Первый день работы после обрезки листьев корнеплодов. Второй и последующие дни работы. <i>Валовой урожай.</i> Масса корнеплодов – <i>урожайность.</i> Определение урожайности.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>свеклоуборочный комбайн, корнеуборочная машина, свеклоподъемник, валовой урожай, урожайность.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какие сроки убирают столовые корнеплоды? 2. Какие вы знаете способы уборки столовых корнеплодов? 3. Как убирают корнеплоды в крупных овощеводческих хозяйствах? 4. Почему корнеплоды столовой свёклы можно выбирать из почвы руками? 5. Почему корнеплоды моркови подкапывают при уборке?

		<p>6. Как обрезают листья у столовых корнеплодов?</p> <p>7. Почему убранные корнеплоды нельзя оставлять на поле?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подсчитайте валовой урожай столовых корнеплодов на школьном участке. 2. Определите урожайность столовых корнеплодов (в килограммах с 1 м²) на школьном участке и сравните ее со средней урожайностью. <p>Правила работы при уборке столовых корнеплодов.</p> <p>Практическая работа: Уборка столовой свёклы и учёт урожая.</p> <p>Практическая работа: Уборка столовой моркови и учет урожая</p>
6	Хранение столовых корнеплодов	<p>7</p> <p>Сортировка корнеплодов.</p> <p>Хранилище для корнеплодов.</p> <p>Закладка столовой свёклы на хранение.</p> <p>Закладка столовой моркови на хранение.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается подготовка столовых корнеплодов к хранению? 2. Какие столовые корнеплоды отбирают для зимнего хранения? 3. Где хранят столовые корнеплоды в зимнее время? 4. При каких условиях нужно хранить столовые корнеплоды? Почему? 5. Как закладывают свёклу в хранилище? 6. Как закладывают морковь в хранилище? <p>Практическая работа: Сортировка столовых корнеплодов и закладка на хранение</p>

Ягодные кустарники и уход за ними			
7	Сведения о ягодных кустарниках	1	<p><i>Ягодные кустарники:</i> смородина, крыжовник, малина и др. Плод ягодных кустарников (ягоды). Их употребление.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>ягодные кустарники.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Какие ягодные кустарники выращивают в вашем школьном саду?</p>
8	Смородина	4	<p>Смородина чёрная. Строение и некоторые особенности растения. <i>Обрастающие ветки. Почки. Побеги. Лопасты. Ягоды. Корни, граница их распространения. Уход. Уборка урожая</i></p> <p>Смородина красная. Строение и некоторые особенности растения. <i>Ветви, листья красной смородины, цветки, ягоды. Уход.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>обрастающие ветви, почки, побеги, лопасти листа.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько ветвей разного возраста может иметь куст чёрной смородины? 2. Как располагаются корни чёрной смородины в почве? 3. На какую глубину рыхлят и перекапывают почву под кустом смородины? Почему? 4. Чем отличаются листья чёрной и красной смородины? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрите ветви смородины и найдите почки. Попробуйте определить вегетативные (ростовые) и цветковые почки. 2. Определите границу распространения корней куста смородины. 3. Сорвите листья чёрной и красной смородины, разотрите их в руках и сравните по

			<p>запаху.</p> <p>4. Рассмотрите куст чёрной смородины. Найдите старые ветви с крупными боковыми ответвлениями и молодые ветви. Найдите сухие ветви.</p> <p>Практическая работа: Осенний уход за кустами смородины</p>
9	Крыжовник	2	<p>Строение и некоторые особенности растения. Высота куста <i>Куст крыжовника</i>, лопасти. <i>Крупноплодные</i> и <i>мелкоплодные</i> сорта. Ягоды. Корни. Уход.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>крупноплодные</i> и <i>мелкоплодные сорта.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем куст крыжовника отличается от куста чёрной смородины? 2. В чем заключается трудность ухода за кустами крыжовника и сбора урожая?
10	Малина	4	<p>Строение и некоторые особенности растения. Многолетний <i>полукустарник</i>. Куст малины. Корни и корневище (подземный стебель куста). Ягоды. <i>Корневые отпрыски (корневая поросль).</i></p> <p>Уход. Вырезка <i>отплодоносивших</i> двулетних ветвей и прореживание однолетних ветвей. Секатор. Уборка урожая.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>полукустарник, корневые отпрыски (корневая поросль), отплодоносившие ветви.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из каких ветвей состоит куст малины? 2. Чем отличается двулетняя ветвь от однолетней? 3. В чем заключается уход за малиной? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Найдите на посадках малины однолетние и двулетние ветви. Найдите корневую поросль.</p>

			Практическая работа: Осенний уход за посадками малины
11	Вредители и болезни ягодных кустарников	7	<p>Вредители ягодных кустарников и меры борьбы с ними. Основные вредители ягодных кустарников: насекомые и клещи.</p> <p><i>Чёрная смородина.</i> Смородинный почковый клещ. Чёрносмородинный плодовой пилильщик. Борьба с вредителями. Карбофос.</p> <p><i>Крыжовник.</i> Крыжовниковая огнёвка. Борьба с вредителями. Карбофос.</p> <p><i>Малина.</i> Малинно-земляничный долгоносик. Борьба с вредителями.</p> <p>Болезни ягодных кустарников и меры борьбы с ними. Микроорганизмы (бактерии, вирусы и грибы).</p> <p><i>Чёрная смородина.</i> Антракноз. Борьба с антракнозом. Бордоская жидкость. Махровость. Борьба с махровостью.</p> <p><i>Крыжовник.</i> Мучнистая роса. Борьба с болезнью. Бордоская жидкость, настой коровяка, обработка коллоидной серой. Сорты, устойчивые к мучнистой росе (мелкоплодный сорт «Смена», крупноплодный сорт «Малахит» и др.).</p> <p><i>Малина.</i> Антракноз. Меры борьбы с антракнозом смородины.</p> <p>СЛОВАРЬ: микроорганизмы (бактерии, вирусы и грибы).</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как отличить повреждённую клещом почку чёрной смородины от неповреждённой? 2. Как отличить повреждённые чёрносмородинным плодовым пилильщиком ягоды чёрной смородины от неповреждённых? 3. По каким признакам можно определить, что ягоды крыжовника или смородины повреж-

			<p>дены крыжовниковой огнёвкой?</p> <p>4. Какой вред приносит малине долгоносик?</p> <p>5. Как можно бороться с вредителями ягодных кустарников?</p> <p>6. По каким признакам можно определить махровость чёрной смородины?</p> <p>7. Как распознать мучнистую росу на кустах крыжовника?</p> <p>8. Как можно бороться с болезнями ягодных кустарников?</p>
	Итого:	63	
2-я четверть – 7 недель (49 часов)			
Основные плодовые деревья			
12	Сведения о плодовых деревьях	2	<p>Основные <i>плодовые деревья</i> в средней полосе нашей страны: яблоня, груша, вишня и слива. Плоды этих деревьев. Внутреннее строение: <i>сердечко</i> и <i>семенные камеры</i> с семенами. <i>Семечковые плодовые растения</i>. <i>Косточковые плодовые растения</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>плодовые деревья, плоды, сердечко, семенные камеры, семечковые плодовые растения, косточковые плодовые растения.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. К какой группе плодовых деревьев относятся яблоня и груша?</p> <p>2. К какой группе плодовых деревьев относятся вишня и слива?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Разрежьте яблоко и грушу вдоль, рассмотрите внутреннее строение этих плодов, найдите семенные камеры с семенами</p>
13	Строение плодового дерева	3	<p>Различия плодовых деревьев по размерам, форме листьев, характеру и вкусу плодов и другим признакам. Общее сходство в строении дерева:</p>

		<p>корень, стебель и листья. Место перехода надземной части в подземную – <i>корневая шейка</i>.</p> <p>Надземная часть плодового дерева. Строение. Стебель и <i>ствол</i>. Нижняя часть ствола между корневой шейкой и нижними ветвями дерева – <i>штамб</i>. Продолжение ствола от нижних ветвей до верхушки – <i>центральный проводник</i>. <i>Крона дерева</i>. Крупные <i>скелетные ветви</i>, менее крупные <i>полускелетные ветви</i>, мелкие <i>обрастающие ветви</i>. Побеги. Удлиненные побеги – <i>ростовые</i>, короткие побеги – <i>плодовые</i>.</p> <p><i>Пазухи листьев</i> (места, где листья отходят от стебля). <i>Почка</i>. <i>Ростовые почки</i>, <i>цветковые почки</i>.</p> <p>Подземная часть плодового дерева. Корневая система: <i>скелетные</i>, <i>полускелетные</i> и <i>обрастающие корни</i>. <i>Корневая мочка</i>. <i>Вертикальные корни</i>. <i>Горизонтальные корни</i>. <i>Всасывающие корни</i>. <i>Переходные корни</i>, <i>проводящие корни</i>, надземная часть дерева.</p> <p>Площадь круга около ствола дерева – <i>приствольный круг</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>корневая шейка, ствол, штамб, центральный проводник, крона, скелетные, полускелетные и обрастающие ветви, ростовые и плодовые побеги, пазухи листьев, ростовые и цветковые почки, скелетные, полускелетные и обрастающие корни, корневая мочка, вертикальные и горизонтальные корни, всасывающие, переходные и проводящие корни, приствольный круг.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое штамб плодового дерева? 2. Что такое крона плодового дерева? 3. Какие ветви называют скелетными? 4. Какие ветви называют обрастающими? <p>ЗАДАНИЯ</p>
--	--	--

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите и покажите на плодовом дереве центральный проводник и скелетные ветви. Найдите обрастающие ветви. 2. Определите размер приствольного круга плодового дерева. 3. Осенью после листопада найдите и покажите на ветвях плодового дерева почки. Определите ростовые и цветковые почки
14	Яблоня	5	<p>Строение и некоторые особенности растения. Яблоня – основная плодовая культура в нашей стране. Форма кроны яблони. Ствол, штаб, скелетные ветви, плоды (яблоки), <i>плодовые образования</i> (веточки), <i>кольчатка</i>, <i>копьецо</i>, <i>плодовый прутик</i>, <i>плодушка</i>.</p> <p>Форма плодов. <i>Плодоножка</i>. <i>Самобесплодные яблони</i>. <i>Периодичность плодоношения</i>.</p> <p>Сорта. Летние, осенние и зимние сорта яблонь.</p> <p>Папировка. Сорт. <i>Скороплодность</i>. <i>Дерево</i>. Плоды. Хранение.</p> <p>Коричное. Сорт. <i>Дерево</i>. Плоды. Хранение.</p> <p>Осеннеполосатое (Штрейфлинг). Сорт. <i>Дерево</i>. Плоды. Хранение.</p> <p>Антоновка. Сорт. <i>Дерево</i>. Плоды. Хранение.</p> <p>Славянка. Сорт. <i>Дерево</i>. Плоды. Хранение.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>плодовые образования, кольчатка, копьецо, плодовый прутик, плодушка, плодоножка, самобесплодный сорт, периодичность плодоношения, скороплодность.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая форма кроны бывает у яблони? 2. Сколько лет может жить яблоня? 3. Чем отличаются летние сорта яблонь от зимних? 4. Какие вы знаете сорта яблони?

			<p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнайте, в какие сроки созревают яблоки в школьном саду. 2. Расскажите о внешнем виде яблок различных сортов, имеющихся в школьном саду (форма плодов, их размер, цвет)
15	Груша	5	<p>Строение и некоторые особенности растения. Груша – высокое дерево с пирамидальной кроной. Ствол груши, кора, штаб, скелетные ветви, листья. Плоды (груши). <i>Долговечность</i> (продолжительность жизни) <i>деревьев</i> груши. Цветки на дереве. Плоды.</p> <p>Сорта. Различия по срокам созревания плодов, размеру, форме и вкусу, по способности деревьев переносить морозы.</p> <p><i>Тонковетка.</i> Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p><i>Бессемянка.</i> Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p><i>Бергамот осенний.</i> Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>долговечность деревьев.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое дерево выше: яблоня или груша? 2. Чем отличаются листья яблони от листьев груши? 3. Чем отличаются цветки яблони от цветков груши? 4. Какое дерево долговечнее: яблоня или груша? 5. Какие вы знаете сорта груши? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о форме крон яблони и груши. 2. В школьном саду определите по внешнему виду дерево яблони и дерево груши
16	Вишня	5	<p>Строение и некоторые особенности растения. <i>Кустовидная и древовидная вишни, букетные</i></p>

		<p><i>веточки</i>. Кора, листья. Плоды. Самобесплодные и <i>самоплодные сорта</i> вишни.</p> <p>Сорта. Владимирская. Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p>Любская. Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p>Подбельская. Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p>Плодородная Мичурина. Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>кустовидная вишня, древовидная вишня, букетные веточки, самоплодные сорта.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы делят сорта вишни? 2. Чем отличаются растения кустовидной вишни от древовидной? 3. В чем сходство растений кустовидной вишни и древовидной? 4. Какие вы знаете сорта вишни? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В школьном саду найдите растения вишни и определите, к какой группе они относятся: кустовидных или древовидных. 2. Ранней весной срежьте веточку вишни, поставьте её в воду в тёпкое и светлое место. Определите ростовые и цветковые почки, ведите наблюдение за появлением цветков и листьев
17	Слива	<p>5 Строение и некоторые особенности растения.</p> <p>Мощный куст или дерево. Деревья, кора, цветки. Плоды и <i>шпорцы</i>. Корневая система.</p> <p>Сорта. Различие по размеру, форме, окраске, вкусу и срокам созревания плодов.</p> <p>Скороспелка красная. Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p>Ренклюд колхозный. Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p>

		<p>Венгерка московская. Сорт. Дерево. Плоды. Хранение.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>шпорцы.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В каком виде растёт слива? 2. Что такое корневая поросль? Какие вы знаете сорта сливы? 3. По каким признакам можно отличить сливу от вишни во время цветения? 4. По каким признакам можно отличить сливу от вишни, когда на деревьях нет листьев? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>В школьном саду определите по внешнему виду вишню и сливу</p>
18	Размножение плодовых деревьев	<p>5</p> <p>Плодовые питомники.</p> <p>Способы размножения плодовых деревьев: семенами (<i>семенным способом</i>) и частями растений – черенками, корневыми отпрысками (корневой порослью), почками.</p> <p>Способ размножения частями растений – <i>вегетативный способ</i> размножения.</p> <p>Вегетативное размножение прививками. <i>Сеянцы, прививка. Подвой, привой.</i> Прививка черенками и почками. <i>Окулировка, щиток.</i></p> <p>Выращивание саженцев плодовых деревьев. <i>Шип.</i> Привитая почка. Уход за однолетними саженцами (однолетками). Садовый нож или специальный инструмент – <i>шипорез</i>. Укорачивание (обрезка).</p> <p>Вегетативное размножение корневой порослью. Корневая поросль (корневые отпрыски). Придаточные почки и побеги.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>саженцы, семенной и вегетативный способ размножения, сеянцы, прививка, подвой, привой, окулировка, щиток, шип, шипорез.</i></p>

			<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Где выращивают саженцы плодовых деревьев? 2. Почему нельзя выращивать плодовые деревья из семян? 3. Что такое вегетативное размножение растений? 4. Каким должен быть правильно выращенный саженец плодового дерева? 5. В каких случаях вишню и сливу можно размножить корневой порослью?
Минеральные удобрения			
19	Виды минеральных удобрений	5	<p>Минеральные удобрения – особые химические вещества, которые содержат необходимые для растений элементы питания. Элементы, без которых растения не могут расти: <i>углерод, водород, кислород, азот, фосфор, калий, кальций, железо</i> и др. Минеральные удобрения: простые и комплексные, или сложные.</p> <p>Простые минеральные удобрения.</p> <p>Азотные удобрения. <i>Аммиачная селитра. Сульфат аммония. Мочевина. Суперфосфат. Двойной суперфосфат.</i></p> <p>Калийные удобрения. <i>Хлористый калий. Сульфат калия.</i></p> <p>Комплексные минеральные удобрения.</p> <p><i>Калийная селитра. Аммофос. Нитрофоска. Нитроаммофоска (азофоска). Древесная зола.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>углерод, водород, кислород, азот, фосфор, калий, кальций, железо, комплексные (сложные) удобрения, аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевина, суперфосфат, двойной суперфосфат, хлористый калий, сульфат калия, калийная селитра, аммофос, нитрофоска,</i></p>

			<p><i>нитроаммофоска (азофоска), древесная зола.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы делятся минеральные удобрения? 2. Почему минеральные удобрения называют азотными, фосфорными, калийными? 3. Какие вы знаете азотные удобрения? 4. Какие вы знаете фосфорные и калийные удобрения? 5. Какие удобрения называют комплексными, или сложными?
20	Хранение минеральных удобрений	2	<p>Правильное хранение минеральных удобрений. Хранение минеральных удобрений в школьном кабинете.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается правильное хранение минеральных удобрений? 2. Почему минеральные удобрения нужно правильно хранить?
21	Смешивание минеральных удобрений	4	<p>Смешивание простых минеральных удобрений перед внесением их в почву. Сульфат аммония, его смешивание с калийным удобрением. Суперфосфат, его смешивание с калийным удобрением. Аммиачная селитра. Древесная зола.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего смешивают минеральные удобрения? 2. С какими минеральными удобрениями можно смешивать сульфат аммония? 3. Можно ли смешивать суперфосфат с калийным удобрением? 4. Какое простое минеральное удобрение обычно вносят отдельно? 5. С какими минеральными удобрениями можно смешивать золу, а с какими нельзя?

			Правила безопасной работы с минеральными удобрениями
22	Внесение минеральных удобрений в почву	8	<p>Сроки внесения. <i>Основное внесение удобрений. Припосевное (рядковое) внесение удобрений. Подкормка.</i></p> <p>Способы внесения. <i>Туковые сеялки. Основное требование к внесению удобрений. Специальные машины – культиваторы-растениепитатели.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>основное внесение удобрений, припосевное (рядковое) внесение удобрений, подкормка, туковая сеялка, культиватор-растениепитатель.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. От чего зависят сроки внесения минеральных удобрений? 2. Почему суперфосфат можно вносить в почву задолго до посева? 3. Какое азотное удобрение можно вносить заранее? Что называют основным внесением удобрений? 4. Что такое подкормка? 5. Какое основное требование предъявляется к внесению удобрений? 6. При каком внесении удобрений применяют самые высокие дозы? <p>Практическая работа: Распознавание минеральных удобрений.</p> <p>Практическая работа: Смешивание перегноя с минеральными удобрениями</p>
	Итого:	49	
3 четверть – 10 недель (70 часов)			
Парники и теплицы			
23	Сведения о защищённом грунте	2	<p><i>Защищённый грунт. Назначение.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>защищённый грунт</i></p>

24	Парники	4	<p>Основное назначение парников. Виды парников: углублённые в землю и наземные, односкатные и двускатные, стационарные (находящиеся на одном месте) или переносные. Парники по типу обогрева: <i>биологический обогрев</i>, <i>технический обогрев</i>, <i>солнечный обогрев</i>, <i>электрический обогрев</i>.</p> <p>Углубленный односкатный парник на биологическом обогреве (русский парник). Состав: котлован, <i>обвязка</i> (короб) и рамы. <i>Парубни</i> и <i>пересовы</i>. Парниковые рамы. Облегченные рамы без перегородок и рамы с плёночным покрытием.</p> <p>Наземный переносной парник с рамами, покрытыми плёнкой. Односкатный парник.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>биологический обогрев, обвязка, парубни, пересовы.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего предназначаются парники? 2. Какие бывают парники? 3. Чем отличается углублённый парник от наземного? 4. Какие бывают парниковые рамы?
25	Теплицы	2	<p>Основное назначение теплиц. Зимние и весенние теплицы. Теплицы односкатные, двускатные, многоугольные и арочные. <i>Одиночные</i> и <i>блочные</i> теплицы. <i>Тепличные комплексы</i>. <i>Грунтовые</i> и <i>стеллажные</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>теплицы: одиночные, блочные, грунтовые, стеллажные, тепличные комплексы</i></p>
26	Почвенные смеси для парников и теплиц	4	<p>Составные части почвенных смесей. Торф, дерновая земля, перегной, перепревший компост и речной песок. Добавки: древесная зола, опилки, минеральные удобрения.</p> <p>Заготовка и составление почвенных смесей в крупных тепличных хозяйствах, в небольших</p>

			<p>хозяйствах.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>почвенная смесь.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие требования предъявляют к почвенным смесям для парников и теплиц? 2. Как и из чего составляют почвенные смеси для парников и теплиц? 3. От чего зависит количество заготавливаемой почвенной смеси? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Заполните ведро почвенной смесью и пересыпьте ее в посевной ящик. Определите, хватит ли оставшейся в ведре смеси для заполнения второго ящика.</p> <p>Практическая работа: Заготовка почвенной смеси для парников и посевных ящиков в осеннее время</p>
27	Подготовка парников к зиме	2	<p>Особенности подготовки парников к зиме.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается подготовка парника к зиме? 2. Для чего проводят дезинфекцию парубней парника, парниковых рам, посевных ящиков и другого инвентаря? <p>Практическая работа: Подготовка парников к зиме</p>
28	Заготовка биотоплива для парников	4	<p>Тепло, которое выделяется при <i>горении</i> (разложении) навоза. <i>Биотопливо.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>горение навоза, биотопливо.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой навоз считается лучшим биотопливом? 2. Как укладывают навоз при заготовке? Почему? <p>Практическая работа: Заготовка биотоплива</p>

			(навоза) для парников
29	Набивка парников биотопливом и почвенной смесью	2	<i>Перебивка навоза в штабеле.</i> СЛОВАРЬ: <i>перебивка навоза</i>
Капуста			
30	Сведения о капустных овощных растениях	8	Цветная капуста. Капуста брокколи. Капуста кольраби. Брюссельская капуста. Савойская капуста. СЛОВАРЬ: <i>цветная капуста, капуста брокколи, капуста кольраби, брюссельская капуста, савойская капуста</i>
31	Строение и некоторые особенности белокочанной капусты	2	Строение растения. Стебель, большое количество крупных листьев и кочан. <i>Кочерыга.</i> Плоды (стручки) с семенами. Особенности растения. 4 периода роста: 1. Появление всходов. 2. Нарастание листьев и корней. 3. Накопление массы листьев. 4. Образование кочана. <i>Фаза семядолей. Закаливание.</i> Нарастание листьев. СЛОВАРЬ: <i>кочерыга, фаза семядолей, закаливание.</i> ВОПРОСЫ 1. Что такое кочерыга? 2. Чем отличаются растения белокочанной капусты первого и второго годов жизни? 3. Из чего состоит кочан капусты? 4. Какие условия нужны растениям капусты в периоды нарастания листьев и корней и образования кочана? 5. Какие условия нужны растениям капусты

			<p>после того, как сформировался кочан?</p> <p>6. При какой погоде: прохладной или жаркой – лучше растет капуста?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрежьте кочан капусты вдоль пополам, рассмотрите срез и расскажите о том, что вы увидели на верхушке внутренней кочерыги. 2. Рассмотрите внутреннюю кочерыгу и найдите боковые почки
32	Сорта и гибриды белокочанной капусты	4	<p><i>Сорт</i> – большая группа сельскохозяйственных растений, имеющих определенные признаки и свойства, которые передаются по наследству и сохраняются многие годы и десятилетия. Сортовые семена. Семена <i>гибридов</i>.</p> <p>Ранние сорта.</p> <p>Номер первый грибовский. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>Июньская. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>Среднеранние сорта и гибриды.</p> <p>Слава. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>Юбилейный. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>Среднепоздние сорта.</p> <p>Подарок. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>Осенняя грибовская. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>Поздние сорта и гибриды.</p> <p>Московская поздняя. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>Зимовка. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>Колобок. Сорт. Кочаны. Использование.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>сорт, гибрид</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По какому признаку сорта и гибриды белокочанной капусты делят на группы?

			<p>2. О каких группах сортов и гибридов белокочанной капусты вы узнали?</p> <p>3. Как используется в пищу капуста ранних сортов?</p> <p>4. Как используется в пищу капуста средне-поздних и поздних сортов?</p> <p>5. Какие сорта и гибриды капусты имеют очень плотные кочаны?</p> <p>ЗАДАНИЕ Узнайте, какие сорта капусты выращивают в вашей местности</p>
33	Выращивание белокочанной капусты	2	<p><i>Рассадный способ. Рассада.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>рассадный способ, рассада.</i></p> <p>ВОПРОС Для чего выращивают рассаду капусты?</p>
34	Выращивание рассады	8	<p>Способы выращивания рассады капусты. Выбор способа. <i>Холодные рассадники.</i></p> <p>Посев семян.</p> <p>Пикировка сеянцев в парник. Пикировка.</p> <p>Уход за рассадой в парнике.</p> <p>Выращивание рассады капусты среднеспелых сортов.</p> <p>Ручной инвентарь.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>холодные рассадники, пикировка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какие сроки сеют семена ранней и поздней капусты? 2. В какие сроки сеют семена среднеспелой капусты? 3. Что такое пикировка растений? 4. Можно ли вырастить рассаду капусты без пикировки? <p>ЗАДАНИЕ Определите готовность рассады капусты к пикировке.</p>

			<p>Практическая работа: Выращивание рассады капусты ранних и поздних сортов</p> <p>Работа 1. Набивка парника биотопливом (навозом) и почвенной смесью.</p> <p>Работа 2. Посев семян.</p> <p>Работа 3. Пикировка семян в парнике.</p> <p>Работа 4. Уход за рассадой в парнике</p> <p>Практическая работа: Выращивание рассады капусты среднеспелых сортов в холодных рассадниках</p>
35	Выращивание капусты в открытом грунте	4	<p>Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Высадка рассады в открытый грунт.</p> <p><i>Рассадопосадочные машины. Схема посадки.</i></p> <p>Уход за рассадой в открытом грунте.</p> <p>Особенности выращивания среднеспелых сортов капусты.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>рассадопосадочные машины, схема посадки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему капусту нельзя выращивать на одном и том же месте несколько лет подряд? 2. В чём заключается подготовка почвы под посадку капусты? 3. Чем отличается выращивание капусты ранних и поздних сортов от выращивания среднеспелых сортов? 4. На каком расстоянии высаживают в открытый грунт капусту ранних и поздних сортов? 5. Что такое схема посадки? 6. Как правильно посадить рассаду в лунку? 7. Для чего проводят окучивание капусты?
36	Вредители и	4	<p>Вредители капусты и меры борьбы с ними.</p> <p>Насекомые-вредители: капустная муха, гусеницы</p>

	<p>болезни капусты</p>		<p>бабочек, капустная совка и капустная белянка, тля. <i>Капустная муха. Капустная совка. Капустная белянка. Тля.</i></p> <p>Болезни капусты и меры борьбы с ними. Болезни: ложная мучнистая роса, чёрная ножка, кила и сосудистый бактериоз.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>ложная мучнистая роса. Чёрная ножка. Кила. Сосудистый бактериоз.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой вред приносит растениям капусты капустная муха? 2. Как можно бороться с капустной мухой? 3. Какой вред приносят растениям капусты гусеницы бабочек: капустная белянка и капустная совка? 4. Как можно бороться с гусеницами? 5. Какие болезни поражают рассаду капусты? 6. Как можно защитить рассаду капусты от заболевания чёрной ножкой? <p>Практическая работа: Выращивание капусты ранних и поздних сортов в открытом грунте. Работа 1 . Высадка рассады в открытый грунт. Работа 2. Уход за растениями в открытом грунте</p>
Зеленные овощи			
37	Сведения о зеленых овощных растениях	2	<p>Шпинат. Сельдерей. Листовой сельдерей. Черешковый сельдерей. Корневой сельдерей Щавель. Ревень. Эстрагон (тархун).</p> <p>СЛОВАРЬ: шпинат, сельдерей, черешки листьев, щавель, ревень, эстрагон (тархун).</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие овощные растения называют зелен-

			<p>ными? Почему?</p> <p>2. За что ценятся зеленные овощные культуры?</p>
38	Салат	2	<p>Строение и некоторые особенности растения.</p> <p>Салат – однолетнее растение. Разновидности салата: листовой, кочанный, салат ромен и др.</p> <p><i>Салат листовой</i></p> <p>Выращивание листового салата.</p> <p>ВОПРОС</p> <p>Какие разновидности салата вы знаете?</p>
39	Листовая горчица	2	<p>Строение и некоторые особенности растения.</p> <p>Листовая горчица – однолетнее растение.</p> <p>Выращивание листовой горчицы.</p> <p>Практическая работа: Выращивание листовой горчицы</p>
40	Укроп	4	<p>Строение и некоторые особенности растения.</p> <p>Укроп – однолетнее растение.</p> <p>Выращивание укропа. Выращивание зелени укропа. <i>Сплошной посев (посев вразброс).</i></p> <p>Выращивание цветущих растений. Выращивание укропа на семена.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>сплошной посев (посев вразброс).</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие требуются условия для получения хорошего урожая укропа? 2. Как выращивают укроп для получения зелени в течение всего лета? 3. Какими способами сеют укроп для получения зелени? 4. Сколько раз сеют укроп для получения цветущих растений? 5. Какими способами сеют укроп для получения цветущих растений и семян? <p>Практическая работа: Выращивание цветущих растений укропа.</p>

			Практическая работа: Выращивание зелени укропа
41	Петрушка	4	<p>Строение и некоторые особенности растения. Петрушка – двулетнее растение. Петрушка листовая и корневая.</p> <p>Выращивание петрушки.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем похожи и чем различаются петрушка и морковь? 2. На каких почвах лучше всего растет петрушка? 3. Почему петрушку надо выращивать на участках, где мало сорняков? 4. Каким способом сеют петрушку? <p>Практическая работа: Выращивание петрушки корневой</p>
42	Редис	4	<p>Строение и некоторые особенности растения. Редис – однолетнее растение. <i>Цветушные растения.</i></p> <p>Выращивание редиса в открытом грунте.</p> <p>Выращивание семян редиса.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>цветушные растения, земляная блошка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На каких почвах лучше всего растет редис? 2. Что такое цветущность растений редиса? 3. Какими способами можно сеять редис? 4. Как убирают редис? 5. Почему посадку маточников проводят широкорядным способом с большим расстоянием между растениями в ряду? 6. Как определяют время начала уборки семенников редиса? <p>ЗАДАНИЕ Расскажите о строении растения редиса.</p>

			<p>Практическая работа: Выращивание редиса в открытом грунте.</p> <p>Практическая работа: Выращивание семян редиса с пересадкой растений</p>
	Итого:	70	
4-я четверть – 8 недель (56 часов)			
ЖИВОТНОВОДСТВО			
Свиноводческая ферма			
43	СВИНЬИ	4	<p>Значение свиней.</p> <p>Внешний вид свиней. Скакательный сустав. Парнокопытное животное. Щетина.</p> <p>Особенности свиней.</p> <p>Производственные группы свиней. Хряк, свиноматка, поросята-сосуны, поросята-отъёмыши, подсвинки.</p> <p>СЛОВАРЬ: окорока, скакательный сустав, парнокопытные животные, рыло, щетина, всеядные животные, производственные группы свиней, хряк, свиноматка, поросята-сосуны, поросята-отъёмыши, подсвинки.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего разводят свиней? 2. Какие особенности свиней вам известны? 3. Каких поросят называют сосунами? 4. Каких поросят называют отъёмышами? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Расскажите о внешнем виде домашней свиньи</p>
44	Породы свиней	4	<p>Мясо-сальные породы. Крупная белая порода. Ливенская порода. Мясные породы. Уржумская порода. Эстонская порода.</p> <p>Сальные породы. Миргородская порода. Крупная черная порода.</p> <p>СЛОВАРЬ: масть.</p> <p>ВОПРОС</p>

			<p>Какая порода свиней является самой распространенной?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите, свиньи какой породы содержатся на вашей школьной свиноферме. 2. Узнайте, какие породы свиней разводят в ближайших хозяйствах
45	Содержание свиней	4	<p>Условия содержания свиней. <i>Свинарник. Вентиляция. Ветеринарный врач, дезинфекция помещений, борьба с грызунами, соблюдение правил хранения навоза и др.</i></p> <p>Способы содержания свиней. <i>Способы содержания свиней: выгульный и безвыгульный. Индивидуальные или групповые станки (огороженные площадки).</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>свинарники, вентиляция, ветеринарный врач, дезинфекция, индивидуальные и групповые станки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая температура воздуха должна быть в свинарнике? 2. Как очищается воздух в свинарнике? 3. Чем отличается выгульное содержание свиней от безвыгульного? 4. Где находятся свиньи при выгульном содержании? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Определите, как содержат свиней на вашей школьной свиноферме</p>
46	Промышленная свиноводческая ферма	2	<p><i>Грунтовые воды</i> на участке. Крупная свиноводческая ферма. Санитарный пропускник (<i>санпропускник</i>). Дезинфекционный барьер (<i>дезбарьер</i>). Свинарники. Ветеринарная лечебница.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>грунтовые воды, санпропускник, дезинфекционный барьер (дезбарьер).</i></p>

			<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего устраивают дезинфекционный барьер перед въездными воротами на ферму? 2. Для чего служит санпропускник? 3. Какие постройки и сооружения находятся на территории фермы?
47	Содержание свиней на промышленной свиноводческой ферме	4	<p>Свинарники для <i>ремонтного молодняка</i>. <i>Свинарник для свиноматок</i>. Индивидуальные и групповые станки для свиноматок. Проходы: <i>кормовые</i> и <i>навозные</i>. <i>Транспортер</i>, <i>кормопровод</i>. <i>Щелевые полы</i>, <i>сосковые</i> или <i>чашечные автопоилки</i>, <i>станки для свиноматок с поросятами</i>. <i>Свинарник для откормочных свиней</i>. <i>Ультрафиолетовая лампа</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>ремонтный молодняк, кормовые и навозные проходы, транспортеры, кормопроводы, щелевые полы, чашечные и сосковые автопоилки, станки для свиноматок с поросятами, ультрафиолетовая лампа.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как содержат свиней на крупных промышленных свинофермах? 2. Для каких групп свиней строят отдельные свинарники на промышленных свиноводческих фермах? В каких станках содержатся свиноматки? 3. Чем отличается станок для свиноматки с поросятами от станка для свиноматки? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите об устройстве индивидуального и группового станков для свиноматок. 2. Найдите отделение для свиноматки и отделения для поросят.

			3. Узнайте, как оборудованы станки для свиней на ближайшей свиноферме
48	Содержание свиней в индивидуальном и фермерском хозяйстве	2	<p>Содержание свиней в индивидуальном и фермерском хозяйстве выгульным способом. Свинарник. Станок для свиноматки с поросятами содержит два отделения: для свиноматки и для поросят. <i>Берложка для поросят. Логово. Чесало.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>берложка для поросят, логово, чесало.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как содержат свиней в индивидуальном и фермерском хозяйстве? 2. Как устроен свинарник в индивидуальном и фермерском хозяйстве? 3. Как оборудована берложка для поросят? 4. Чем отличается станок для свиноматки с поросятами от станка для свиноматки без поросят?
49	Содержание свиней на школьной свиноферме	4	<p>Санитарные требования к школьной свиноферме.</p> <p>Устройство свинарника. Две широкие двери. <i>Трап. Жижесборник.</i> Групповые станки для поросят-отъемышей и откормочных свиней.</p> <p>Подсобное помещение. <i>Кормокухня:</i> помещение для подготовки кормов к раздаче и помещение для тепловой обработки кормов.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>трап, жижесборник, кормокухня.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как должна быть расположена школьная свиноферма? 2. Как удаляется жижа из свинарника? 3. Чем отличается отделение для отдыха свиней от кормового? 4. Сколько свиней содержится на вашей школьной свиноферме? 5. Сколько станков в свинарнике на вашей

			<p>школьной свиноферме?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сравните устройство свинарника на вашей школьной свиноферме с устройством свинарника, описанного в книге. 2. Сравните устройство станков. Определите, из чего сделаны перегородки в станках на вашей школьной свиноферме, какие полы, кормушки
50	Уход за свиньями на школьной свиноферме	4	<p>Уборка свинарника.</p> <p>Уход за свиньями.</p> <p>Ручной инвентарь для уборки свинарника и ухода за свиньями. Ручной инвентарь. Ручная тачка.</p> <p>Правила безопасной работы при уходе за свиньями</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что является главным в уходе за свиньями? Почему? 2. В чем заключается уход за кожей животных?
51	Болезни свиней и их предупреждение	4	<p>Заразные болезни свиней: чума, рожа, бруцеллез, сальмонеллез, сибирская язва и др.</p> <p><i>Профилактические прививки.</i> Незаразные болезни.</p> <p>Признаки заболевания у свиньи. Эффективные меры предупреждения заболеваний у свиней.</p> <p>Специальная обработка помещений свинофермы (<i>дезинсекция и дератизация</i>). Соблюдение работниками свиноводческих ферм ветеринарно-санитарных норм и санитарно-гигиенических правил.</p> <p>Санитарно-гигиенические правила для работающих на свиноводческой ферме</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>профилактические прививки, дезинсекция, дератизация.</i></p>

			<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким признакам можно определить, что животное заболело? 2. Для чего поросётам и свиньям делают профилактические прививки? 3. Как влияет хорошее содержание и полноценное кормление свиней на их здоровье? 4. В каком свиномышечнике свиньи чаще болеют: в холодном и сыром или в тёплом и сухом? <p>Практическая работа: Уборка свиномышечника</p>
52	Корма для свиней	4	<p>Зерновые корма. Кукуруза. Ячмень. Овёс, кормовые бобы, горох, чечевица.</p> <p>Сочные и зелёные корма. Кормовая свёкла, кормовая морковь, брюква, кормовая тыква, кормовой арбуз, кабачки, картофель, капустные листья и листья кормовой свёклы, зелёные растения кукурузы в измельчённом виде. Травы: клевер, тимофеевка и другие.</p> <p>Корма животного происхождения. <i>Обрат, пахта, сыворотка и др. Мясная и мясокостная мука, рыбная мука.</i></p> <p>Отходы технических производств. <i>Жмыхи и шроты, жом, мезга, отруби.</i></p> <p>Пищевые отходы.</p> <p>Комбикорм. <i>Комбинированный корм (комбикормом).</i></p> <p>Витаминные и минеральные подкормки. <i>Витаминные подкормки. Витаминное сено. Травяная (сенная) мука. Минеральные подкормки.</i></p> <p>Питательные вещества кормов.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>обрат, пахта, сыворотка, мясная, мясокостная и рыбная мука, жмыхи, шроты, жом, мезга, отруби, комбинированный корм (комбикорм), витаминные и минеральные</i></p>

			<p><i>подкормки, витаминное сено, травяная (сенная) мука, протейн, углеводы, минеральные вещества.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. К каким кормам относятся ячмень и овес? 2. Какие корма относятся к кормам животного происхождения? 3. Какие корма из отходов технических производств вы знаете? 4. Как готовят витаминное сено для свиней? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Назовите сочные и зелёные корма для свиней</p>
53	Подготовка кормов к скармливанию	4	<p>Подготовка зернового корма. <i>Дробина, дерть.</i></p> <p>Подготовка сочных и зелёных кормов. Клубнеплоды. Ручное измельчение сочных кормов сечкой.</p> <p>Подготовка пищевых отходов.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>дробина, дерть.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего подготавливают корма к скармливанию? 2. Как подготавливают к скармливанию зерновые корма? 3. Как подготавливают к скармливанию сочные и зелёные корма? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Назовите корма, которые не требуют подготовки перед скармливанием</p>
54	Кормление свиней	2	<p><i>Нормы кормления свиней. Кормовые единицы. Рацион. Правильное кормление</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>нормы кормления, кормовые единицы, рацион, правильное кормление</i></p>
55	Кормление свиноматок и	2	<p><i>Супоросная свиноматка, подсосная свиноматка, холостая свиноматка.</i></p> <p>Кормление свиноматок.</p>

	уход за ними		<p>Уход за свиноматками.</p> <p>СЛОВАРЬ: супоросная, подсосная и холостая свиноматка, опорос.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какую свиноматку называют супоросной? 2. Какую свиноматку называют подсосной? 3. Какими кормами кормят супоросных свиноматок? 4. Какие корма нельзя давать супоросным свиноматкам? 5. В чем заключается уход за свиноматкой?
56	Кормление поросят-отъёмышей и уход за ними	2	<p>Кормление поросят-отъёмышей.</p> <p>Уход за поросятами-отъёмышами.</p> <p>ВОПРОС</p> <p>В каком возрасте поросят отнимают от свиноматки?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите, какими кормами можно кормить поросят-отъёмышей. 2. Определите, какие корма можно считать основными, а какие – добавками
57	Откорм свиней	2	<p><i>Мясной откорм. Беконный откорм. Сальный откорм, шпиг.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: мясной, беконный и сальный откорм, шпиг.</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите виды откорма свиней. 2. Сравните рационы кормления поросят-отъёмышей и свиней на откорме и найдите отличия
58	Кормление свиней на школьной свиноферме	8	<p>Группы свиней на школьной свиноферме. Особые рационы кормления. Кормление утром, днем, вечером</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему пищевые отходы нужно сразу

			<p>скармливать свиньям?</p> <p>2. Как приготавливается кормовая смесь для свиней?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>1. Узнайте, какие рационы кормления свиней применяются на вашей школьной свиноферме.</p> <p>2. Подсчитайте массу разовой дачи корма на утреннее кормление всем свиньям школьной свинофермы.</p> <p>Правила раздачи кормов при кормлении свиней</p> <p>Практическая работа: Кормление свиней</p> <p>Работа 1. Подготовка к работе.</p> <p>Работа 2. Утреннее кормление.</p> <p>Работа 3. Дневное кормление.</p> <p>Работа 4. Вечернее кормление</p>
	Итого:	56	
	Всего часов за год:	238	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 8 КЛАССЕ
(8 ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ; 34 НЕДЕЛИ В ГОД, 272 ЧАСА В ГОД)

Номер урока	Тема	Количество часов	Основное содержание уроков и виды работ по теме
1-я четверть – 9 недель (72 часа)			
РАСТЕНИЕВОДСТВО			
Уборка урожая			
1	Уборка семенных укропа	5	<p>Созревание семян в зонтиках семенников укропа Сигнал к началу уборки. Обмолот семян. <i>Провеивание семян</i> на ветру. Хранение. СЛОВАРЬ: <i>провеивание семян.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким признакам можно определить, что семенники укропа готовы к уборке? 2. Когда приступают к обмолоту семенников? 3. Что нужно делать с семенами укропа после обмолота? 4. Как можно очистить семена укропа от лёгкого мусора? <p>ЗАДАНИЕ Внимательно осмотрите семенники укропа. Найдите зонтики с созревшими семенами, готовые к уборке, и зонтики с зелёными недозревшими семенами. Определите, каких зонтиков больше.</p> <p>Практическая работа: Уборка семенников укропа. Практическая работа: Обмолот и очистка семян укропа</p>

2	Уборка семенников редиса	5	<p>Цветоносные стебли. Плоды (стручки) с семенами. Просушивание до полного подсыхания стручков. Хранение.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким признакам можно определить, что семена редиса созрели? 2. Какую особенность имеют стручки редиса? 3. Почему семенники редиса нужно хорошо просушить после уборки? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно осмотрите семенники редиса. Сорвите зелёный стручок, раскройте его и рассмотрите семена редиса. 2. Сорвите пожелтевший стручок, раскройте его. Рассмотрите семена, определите их готовность к уборке, подсчитайте количество. <p>Практическая работа: Уборка семенников редиса.</p> <p>Практическая работа: Обмолот и очистка семян редиса</p>
3	Хранение семян	2	<p>Хранение очищенных и просушенных семян. Помещение для хранения. Этикетка внутри мешочка.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При каких условиях нужно хранить семена овощных культур? 2. Как подготовить семена к хранению?
4	Уборка капусты	4	<p>Капуста ранних сортов. Срезанные и зачищенные кочаны.</p> <p>Капуста среднеспелых сортов. <i>Сплошная (массовая)</i> уборка.</p> <p>Капуста поздних сортов.</p> <p>Учет урожая. Тара (корзины, мешки).</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>сплошная (массовая) уборка</i></p>

		<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какие сроки убирают раннюю капусту? 2. Что называют выборочной уборкой капусты? 3. Почему кочаны ранней капусты отправляют на продажу сразу после уборки? 4. В какие сроки убирают среднеспелую и позднюю капусту? 5. Почему нельзя допускать промораживания кочанов капусты? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Внимательно осмотрите растение капусты на школьном участке. Определите место срезки кочана.</p> <p>Практическая работа: Уборка поздней капусты</p>
5	Простейшая переработка капусты	<p>4</p> <p>Переработка кочанов. <i>Квашение.</i></p> <p>Подготовка посуды или тары. Деревянные бочки, эмалированные баки и ведра.</p> <p>Подготовка капусты и добавочных материалов. <i>Шинковка (измельчение). Шинковальные машины.</i></p> <p>Соление и укладка капусты.</p> <p>Наблюдение за процессом брожения капусты.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>квашение капусты, шинковка, шинкование.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие правила нужно соблюдать при квашении капусты, чтобы получить продукт с хорошими вкусовыми качествами? 2. В чём заключается подготовка посуды или тары для квашения капусты? 3. Какие добавочные продукты и специи кладут в капусту при квашении? 4. При какой температуре лучше всего идет процесс брожения капусты? 5. При какой температуре нужно хранить квашеную капусту?

Посадка малины и смородины			
6	Малина	3	<p>Некоторые особенности растения.</p> <p>Сорта. <i>Районированные сорта. Альый парус. Беглянка. Малаховка. Лазаревская. Награда.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>районированные сорта.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько лет живёт плодоносящий стебель малины? 2. Сколько лет может жить и давать хороший урожай ягод куст малины? 3. По каким признакам различают сорта малины?
7	Посадка малины	5	<p>Подготовка почвы. <i>Глубокая (плантажная) вспашка.</i></p> <p>Подготовка саженцев. Молодой побег.</p> <p>Посадка.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>Глубокая (плантажная) вспашка</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как подготовить почву для посадки малины? 2. Как правильно расположить саженец малины в посадочной борозде? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите на саженце малины почку, из которой на следующий год после посадки вырастет молодой побег. 2. Выкопайте возле куста малины растение корневой поросли. Рассмотрите его, найдите на стебле растения почку, из которой вырастет новый побег. <p>Практические работы: Посадка саженцев малины.</p> <p>Работа 1 Подготовка почвы и внесение удобрений.</p>

			Работа 2. Посадка саженцев
8	Весенний уход за молодыми посадками малины	4	Обрезание саженцев. Поверхностное рыхление почвы. Полив по бороздам. Подкормка. Глубокое рыхление почвы. ВОПРОСЫ 1. В чём заключается весенний уход за молодыми растениями малины? 2. Для чего рыхлят почву вокруг молодых растений малины? Практическая работа: Уход за молодыми посадками малины в весеннее время
9	Смородина	2	Некоторые особенности растения. Сорта. <i>Сеянец Голубки. Московская. Загадка. Белорусская сладкая. Ленинградский великан. Ранняя сладкая.</i> ВОПРОСЫ 1. Сколько лет может жить и давать хороший урожай ягод куст чёрной смородины, куст красной смородины? 2. Сколько ягод можно собрать с одного куста смородины?
10	Выращивание посадочного материала смородины	8	Выращивание посадочного материала смородины. Размножение черенками и отводками. <i>Черенки. Одревесневшие черенки. Зелёный черенок.</i> Выращивание саженцев чёрной смородины. Уход за посадками. Выращивание саженцев красной смородины. <i>Отводки.</i> СЛОВАРЬ: <i>черенки, одревесневший черенок, зелёный черенок, отводки.</i> ВОПРОСЫ 1. Как размножают чёрную смородину? 2. Какие кусты чёрной смородины используют для заготовки черенков? 3. Как нарезают черенки чёрной смородины?

		<p>4. Как подготовить почву для выращивания саженцев чёрной смородины?</p> <p>5. Как правильно посадить черенок чёрной смородины?</p> <p>6. В чём заключается уход за посаженными черенками?</p> <p>7. Как размножают красную смородину?</p> <p>8. Как получают отводки красной смородины?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>1. Потренируйтесь в нарезке черенков из ветвей какого-либо кустарника или дерева.</p> <p>2. Потренируйтесь в отведении ветвей любого кустарника, имеющегося на территории школы (сирень, чубушник и др.), и прикреплении их к земле деревянными шпильками.</p> <p>Практические работы: Осенняя посадка черенков чёрной смородины.</p> <p>Работа 1. Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Работа 2. Заготовка черенков.</p> <p>Работа 3. Посадка черенков и уход за ними.</p> <p>Практические работы: Выращивание посадочного материала красной смородины.</p> <p>Работа 1. Осенняя подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Работа 2. Отведение ветвей и уход за отводками.</p> <p>Практическая работа: Уход за черенками чёрной смородины в весеннее время</p>
11	Посадка смородины	<p>2 Подготовка почвы.</p> <p>Посадка. Узкополосный способ посадки.</p> <p>СЛОВАРЬ: узкополосный способ посадки.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. В чём заключается подготовка почвы под посадку смородины?</p> <p>2. В какие сроки сажают смородину?</p>

			3. Как правильно посадить саженец смородины?
Осенний уход за плодоносящим садом			
12	Высокорослые и низкорослые плодовые деревья	2	<p><i>Высокорослые (сильнорослые) деревья.</i> <i>Низкорослые (слаборослые, карликовые) деревья.</i> <i>Карликовая (парадизка) и полукарликовая (дусен) яблоня.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>высокорослые (сильнорослые) и низкорослые (слаборослые, или карликовые) деревья, карликовая (парадизка) и полукарликовая (дусен) яблоня.</i></p> <p>ВОПРОС Чем отличаются слаборослые плодовые деревья от сильнорослых?</p>
13	Вредители плодовых деревьев	2	<p>Наиболее распространённые вредители плодовых деревьев: <i>яблонная медяница, яблонная моль, боярышница, златогузка, шелкопряд, яблонная плодожорка, яблонная запятовидная щитовка, красный яблонный клещ.</i></p> <p>ВОПРОС Каких вы знаете вредителей плодовых деревьев?</p>
14	Уход за плодоносящим садом ранней осенью	7	<p>Борьба с вредителями сада. <i>Ловчие пояса.</i></p> <p>Удаление корневой поросли.</p> <p>Обработка почвы. <i>Системы содержания почвы. Задернение.</i></p> <p>Внесение удобрений. Сроки внесения. Способы внесения. Нормы (дозы) внесения.</p> <p>Полив. <i>Напуск воды. Дождевание (в виде дождя).</i></p> <p>Полив по чашам СЛОВАРЬ: <i>ловчие пояса, окукливание гусениц, системы содержания почвы, содержание под черным паром, содержание под задернением, полив напуском воды, полив дождеванием.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Какие работы по уходу за плодоносящими</p>

			<p>деревьями проводят ранней осенью?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Как правильно удалить корневую поросль? 3. В чём заключается обработка почвы в плодоносящем саду ранней осенью? 4. В какие сроки вносят органические и минеральные удобрения под плодовые деревья? 5. Какими способами можно вносить удобрения под плодовые деревья? 6. Как поливают плодовые деревья? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вспомните, как можно определить границу распространения горизонтальных корней дерева. 2. Определите размер приствольного круга любого плодового дерева, имеющегося на территории школы. 3. Осторожно раскопайте почву в приствольном круге старого плодового дерева вначале лопатой, затем мотыгой и руками. Найдите один из горизонтальных скелетных корней, определите его направление и глубину залегания, рассмотрите более тонкие корни, отходящие от него. После окончания работы засыпьте раскопанный корень влажной почвой. <p>Практическая работа: Сбор ловчих поясов. Практические работы: Внесение удобрений и обработка почвы в приствольных кругах плодоносящих деревьев. Работа 1. Подготовка к внесению удобрений. Работа 2. Внесение удобрений и обработка почвы</p>
15	Уход за плодоносящим садом	9	<p>Борьба с вредителями сада. Отмершая кора. Побелка штамбов и ветвей. Морозобойные трещины.</p>

	поздней осенью		<p>Санитарная обрезка плодовых деревьев. Санитарная обрезка. <i>Обрезка на кольцо.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: морозобойные трещины, санитарная обрезка, кольцевой наплыв коры, обрезка на кольцо.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие меры борьбы с насекомыми – вредителями сада проводят поздней осенью? 2. Для чего перед наступлением зимних морозов проводят побелку штамбов и крупных скелетных ветвей плодовых деревьев? 3. Как правильно обрезать поврежденную ветвь плодового дерева? <p>Практические работы: Борьба с вредителями сада поздней осенью.</p> <p>Работа 1. Сбор зимних гнезд насекомых – вредителей сада.</p> <p>Работа 2. Очистка штамбов плодовых деревьев.</p> <p>Практическая работа: Побелка штамбов плодовых деревьев</p>
Защищённый грунт			
16	Защищённый грунт и его значение	2	<p>Почва, на которой выращивают культурные растения. Грунт открытый и защищённый. Открытый грунт – незащищённый (открытый) участок земли, занятый сельскохозяйственными растениями. Защищённый грунт – участки земли и специальные сооружения, в которых искусственно создаются благоприятные для растений условия (тепло, свет, влажность почвы и воздуха и др.).</p> <p>Использование защищённого грунта Виды защищённого грунта: утеплённый грунт, парники и теплицы</p>
17	Утеплённый грунт	6	<p>Утеплённый грунт – участок земли, на котором растения защищены от холода различными укрытиями. <i>Индивидуальные укрытия Групповые</i></p>

			<p>укрытия. <i>Укрывной материал</i>. Каркасные укрытия: тоннельные и шатровые.</p> <p><i>Паровые гряды</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>утеплённый грунт, индивидуальные и групповые укрытия, укрывной материал, паровые гряды</i>.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего применяют утеплённый грунт? 2. Какие укрытия для растений вы знаете? 3. Как устраивают каркасные укрытия? 4. Из чего можно сделать каркас для тоннельного укрытия? 5. Как устраивают паровые гряды? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовьте модель каркаса для тоннельного укрытия из проволоки. 2. Изготовьте каркас для небольшого тоннельного укрытия из прутьев орешника или ивы. Нарезьте несколько гибких прутьев длиной 1,8–2 м. Сделайте из прутьев дуги и расставьте их на расстоянии 70–80 см друг от друга, заглубляя концы в землю на 10–15 см. Измерьте высоту и ширину укрытия под таким каркасом
	Итого:	72	
2-я четверть – 7 недель (56 часов)			
18	Парники	3	<p>Парники углублённые и наземные, стационарные и переносные.</p> <p>Наземный переносной односкатный парник с рамами.</p> <p>Наземный переносной двускатный парник с плёночным покрытием.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие парники называют наземными?

			<p>2. Как устроен переносной односкатный парник?</p> <p>3. Как устроен переносной двускатный парник с плёночным покрытием?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>1. Вспомните и расскажите об устройстве углублённого односкатного парника на биологическом обогреве.</p> <p>2. Узнайте, какой парник имеется в вашей школе. Расскажите о его устройстве</p>
19	Теплицы	3	<p>Теплицы – сложные сооружения защищённого грунта. Теплицы зимние и весенние.</p> <p>Зимние теплицы.</p> <p>Весенние теплицы. Теплицы со стеклянным покрытием.</p> <p>Односкатная стеллажная теплица.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Какие бывают теплицы по срокам использования?</p> <p>2. Для чего предназначены зимние теплицы?</p> <p>3. Как обогреваются зимние теплицы?</p> <p>4. Какие способы обогрева используются в весенних теплицах?</p> <p>5. Чем отличается стеллажная теплица от грунтовой?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>1. Расскажите, как устроена теплица в вашей школе.</p> <p>2. Ознакомьтесь с устройством теплицы в ближайшем хозяйстве</p>
20	Весенние работы в парниках и теплицах	4	<p>Подготовка парников к пикировке в них сеянцев овощных растений, весенних теплиц – к выращиванию овощей и рассады.</p> <p>Составление почвенной смеси и заполнение ею стеллажей.</p>

			<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается подготовка весенней теплицы к выращиванию овощей и рассады? 2. Где хранятся грунты для парников и весенней стеллажной теплицы в зимнее время? <p>Практическая работа: Подготовка почвенной смеси для стеллажной теплицы и закладка её на стеллажи</p>
Салат кочанный			
21	Строение и некоторые особенности салата кочанного	3	<p>Строение растения. Салат (латук) – однолетнее растение.</p> <p>Некоторые особенности растения.</p> <p>Значение салата кочанного.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие листья имеет растение салата кочанного? 2. Какой стебель имеет растение салата кочанного? 3. Почему салат называют холодостойким растением? 4. Какие условия нужны растениям салата для хорошего роста и развития? 5. Чем полезен и за что ценится салат кочанный?
22	Сорта салата кочанного	3	<p><i>Майский. Берлинский жёлтый. Фестивальный. Крупнокочанный.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каких сортах салата кочанного вы узнали? 2. Какой из описанных сортов можно назвать ранним? 3. Какой сорт салата кочанного имеет самые крупные кочаны? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Рассмотрите растения салата сорта Берлинский жёлтый и сорта Фестивальный, сравните их листья.</p>

23	Выращивание салата кочанного	3	<p>Выращивание салата кочанного посевом семян в грунт.</p> <p>Рассадный способ выращивания салата кочанного.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими способами можно выращивать салат кочанный? 2. Какие удобрения вносят под салат кочанный осенью перед зяблевой вспашкой? 3. Для чего при выращивании салата кочанного посевом семян в грунт проводят прореживание? 4. Когда высевают семена салата для получения рассады? 5. Как правильно посадить рассаду в открытый грунт? 6. Как убирают салат кочанный?
24	Выращивание салата кочанного в теплице	6	<p>Посев семян.</p> <p>Пикировка сеянцев в теплицу, уход за растениями и уборка урожая.</p> <p>Выращивание рассады в питательных кубиках.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая температура нужна для появления дружных всходов растений? 2. В какие условия нужно поместить посевные ящики сразу после появления всходов? 3. На каком расстоянии высаживают рассаду салата кочанного в теплице? 4. Как следует проводить полив растений салата в теплице? 5. Как выращивают рассаду салата в питательных кубиках? <p>Практические работы:</p> <p>Выращивание салата кочанного в стеллажной теплице.</p>

			<p>Подготовка тепличного грунта.</p> <p>Пикировка сеянцев в теплицу.</p> <p>Уход за растениями и уборка урожая</p>
Томат			
25	Строение и некоторые особенности томата	3	<p>Строение растения. Томат – однолетнее растение. <i>Пасынки.</i> Листья гладкие и <i>гофрированные (сильноморщинистые).</i> <i>Соцветие-завиток, цветочная кисть.</i> Форма плодов. Плоды томата.</p> <p>Некоторые особенности растения. Семядоли. <i>Подсемядольное колено.</i></p> <p>Значение томата.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>пасынки, гофрированные (сильноморщинистые) листья, соцветие-завиток, цветочная кисть, подсемядольное колено.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой стебель имеют молодые растения томата, какой стебель у плодоносящих растений? 2. Какие условия нужны для выращивания томата? 3. Как влияет освещённость на развитие томата? 4. Когда растения томата нужно поливать больше, а когда – меньше? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Расскажите о строении растения томата</p>
26	Сорта и гибриды томата	3	<p>Сорта открытого грунта. Раннеспелые и среднеспелые сорта: Белый налив, Сибирский скороспелый, Грунтовый грибовский, Успех, Москвич, Аляска и др.</p> <p>Для южных районов рекомендуются сорта: Волгоградский скороспелый, Факел, Подарок, Ракета, Дар Дона и др.</p> <p>Сорта защищённого грунта. Для выращивания в плёночных теплицах используют сорта, предназначенные для открытого грунта: Грунтовой</p>

		<p>грибовский и Сибирский скороспелый, или специально созданные сорта и гибриды томата: Малышок, Верлиока, Красная стрела, Благовест и др.</p> <p>В зимних теплицах с остеклённым покрытием используют позднеспелые сорта, рекомендованные для открытого грунта, или гибриды и сорта, специально предназначенные для выращивания в этих сооружениях защищённого грунта: Стриж, Гигант Новикова, Карлсон, Оранж, Ласточка и др.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким признакам различают сорта томата? 2. Какие сорта томата пригодны для цельноплодного консервирования? 3. Какие сорта томата можно выращивать в утеплённом грунте? 4. Можно ли выращивать сорта томата, рекомендованные для выращивания в открытом грунте, в плёночных теплицах? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнайте, какие сорта томата выращивают в вашей местности. 2. Дайте характеристику сортов томата, выращиваемых на школьном участке
27	Выращивание рассады	<p>5</p> <p>Посев семян.</p> <p>Пикировка сеянцев</p> <p>Уход за рассадой.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Когда надо пикировать сеянцы томата? 2. В чём заключается уход за рассадой в парнике или теплице? <p>Практические работы: Выращивание рассады томата.</p> <p>Работа 1. Подготовка семян к посеву.</p> <p>Работа 2. Посев семян.</p>

			Работа 3. Пикировка сеянцев. Работа 4. Уход за рассадой
28	Выращивание томата в открытом грунте	5	<p>Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Высадка рассады в открытый грунт.</p> <p>Уход за рассадой в открытом грунте.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается подготовка почвы под посадку томата? 2. В какие сроки высаживают рассаду томата в открытый грунт? <p>Практические работы: Выращивание томата в открытом грунте.</p> <p>Разметка мест посадки.</p> <p>Высадка рассады.</p> <p>Первоначальный уход за растениями томата в открытом грунте</p>
29	Выращивание томата безрассадным способом	3	<p>Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Посев семян.</p> <p>Уход за растениями. <i>Букетировка</i> (прореживание) культиваторами.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>букетировка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему в южных районах можно вырастить томаты безрассадным способом? 2. В какие сроки сеют семена томата в открытый грунт? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сравните сроки посева семян томата при выращивании рассады и сроки посева семян в открытый грунт. 2. Найдите сходство и различие в посеве семян в посевные ящики (при выращивании рассады) и в открытый грунт (при выращивании томата безрассадным способом)

Огурец			
30	Строение и некоторые особенности огурца	3	<p>Строение растения. Огурец – однолетнее травянистое растение. <i>Пикули, корнишоны. Зеленцы.</i></p> <p>Плоды огурца. Зрелые огурцы.</p> <p>Некоторые особенности растения. Боковые побеги первого порядка. Побеги второго порядка.</p> <p>Значение огурца.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>пикули, корнишоны, зеленцы, побеги первого порядка, побеги второго порядка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой стебель имеет растение огурца? 2. Что образуется в пазухах листьев растения? 3. Чем отличается женский цветок растения огурца от мужского цветка? 4. Какие условия особенно необходимы для роста и развития растений огурца?
31	Сорта и гибриды огурца для открытого грунта	3	<p>Для выращивания в открытом грунте используют большое количество различных сортов огурца. Гибриды огурца. <i>Изящны. Водолей. Конкурент. Нежинский местный. Тополёк.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как различают сорта и гибриды огурца по срокам уборочного созревания плодов? 2. Какой сорт огурца считается одним из лучших сортов для засола? <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>Узнайте, какие сорта огурца выращивают на полях ближайшего хозяйства</p>
32	Выращивание огурца в открытом грунте	6	<p>Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Посев семян.</p> <p>Уход за растениями.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как подготавливают почву под посев огурца

			<p>в открытый грунт?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Как подготавливают семена для посева? 3. Какими способами высевают семена огурца в крупных овощеводческих хозяйствах и на небольших участках? 4. В чём заключается уход за посевами огурца? 5. Сколько раз и когда проводят прореживание растений? <p>Практические работы: Выращивание огурца в открытом грунте.</p> <p>Подготовка почвы и внесение удобрений.</p> <p>Подготовка семян к посеву.</p> <p>Посев семян.</p> <p>Первоначальный уход за растениями</p>
	Итого:	56	
3-я четверть – 10 недель (80 часов)			
Посадка плодовых деревьев			
33	Выбор места под сад	4	<p>Рельеф местности. <i>Рельеф. Пологие, покатые и крутые склоны. Террасы. Склон. Части склона.</i></p> <p>Почвы и подпочвы. <i>Подпочвы. Чернозём. Дерново-подзолистые почвы. Каштановые, бурые почвы. Неблагоприятные почвы: торфяно-болотистые, сильно засоленные и песчаные почвы, имеющие в своем составе много щебня. Щебень.</i></p> <p>Грунтовые воды. <i>Подземные воды.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>рельеф, пологие, покатые и крутые склоны, террасы, подпочвы, чернозём, дерново-подзолистые, каштановые, бурые, торфяно-болотистые почвы, щебень, грунтовые воды, уровень залегания грунтовых вод.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие почвы пригодны для посадки плодовых деревьев?

			<p>2. Что такое грунтовые воды?</p> <p>3. На какой глубине должны залегать грунтовые воды на участке под сад, чтобы плодовые деревья хорошо росли?</p> <p>4. Почему нельзя сажать плодовые деревья на участке с близким залеганием грунтовых вод?</p>
34	Подбор и размещение пород и сортов плодовых деревьев	3	<p><i>Порода</i> в садоводстве.</p> <p>Подбор пород и сортов плодовых деревьев. <i>Сорта-опылители.</i></p> <p>Размещение плодовых деревьев в саду.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>породы плодовых деревьев, сорта-опылители.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>Почему для сильнорослых сортов яблони расстояния в рядах и между рядами при посадке делают больше, чем для слаборослых или для вишни?</p>
35	Подготовка к посадке плодовых деревьев	6	<p>Подготовка почвы.</p> <p>Разбивка участка и разметка мест для посадки саженцев.</p> <p>Подготовка посадочных ям. <i>Посадочные ямы,</i> тракторные ямокопатели. Работа вручную.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается подготовка почвы к посадке плодовых деревьев? 2. Какой инвентарь используют при разметке мест для посадки саженцев плодовых деревьев? 3. Для чего нужна посадочная доска? 4. Как подготовить посадочную яму? <p>Практические работы: Подготовка к посадке сада.</p> <p>Разбивка сада и разметка мест для посадки саженцев.</p>

			Подготовка посадочных ям
36	Посадка плодовых деревьев	6	<p>Хранение саженцев. Корни саженцев. Прикапывание саженцев.</p> <p>Посадка.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что нужно делать при покупке саженцев, чтобы предохранить их корни от подсыхания? 2. Как хранят саженцы до их посадки? 3. Как правильно прикопать саженцы? 4. В какие сроки сажают саженцы плодовых деревьев? 5. Как правильно заполнить посадочную яму перед посадкой в неё саженца? 6. Как правильно установить саженец в яму и держать его во время посадки? <p>Практическая работа: Прикопка саженцев плодовых деревьев на зимнее хранение.</p> <p>Практические работы: Посадка саженцев плодовых деревьев.</p> <p>Подготовка почвенной смеси и заполнение посадочных ям.</p> <p>Посадка саженцев</p>
ЖИВОТНОВОДСТВО			
Молочная ферма			
37	Крупный рогатый скот	4	<p>Значение крупного рогатого скота. <i>Крупный рогатый скот.</i></p> <p>Группы крупного рогатого скота: <i>коровы, быки-производители, телята, молодняк.</i></p> <p>Молодые телки – <i>нетели.</i> Корова – <i>первотёлка.</i></p> <p>Внешний вид животных. <i>Стати.</i></p> <p>Особенности строения и деятельности органов.</p> <p>Желудок коровы: <i>сычуга, рубца, сетки и книжки.</i></p> <p><i>Желудочный сок. Преджелудки.</i></p>

			<p>СЛОВАРЬ: <i>крупный рогатый скот, говядина, телятина, коровы, быки-производители, телята, молодняк, отёл, нетель, первотёлка, стати коровы, сычуг, рубец, желудочный сок, преджелудки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы разделяют крупный рогатый скот по возрасту и половым признакам? 2. Как называют животных после 6-месячного возраста? 3. В чём заключается особенность строения желудка коровы? 4. Как происходит переваривание корма в желудке коровы? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о внешнем виде коровы и быка-производителя. 2. Покажите лопатку, бабку, седалищный бугор, скакательный сустав
38	Породы крупного рогатого скота	3	<p>Молочные породы имеют высокую молочную продуктивность: <i>чёрно-пёстрая, холмогорская, красная степная</i> и другие породы.</p> <p>Молочно-мясные породы, от которых получается больше мяса: животные симментальской и костромской пород.</p> <p>Мясные породы отличаются высокой скороспелостью, большим весом, дают мясо: казахский белоголовый скот.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каких молочных породах крупного рогатого скота вы узнали? 2. Какая молочно-мясная порода является самой распространённой? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрите рисунки пород коров на втором

			<p>форзаце и расскажите о внешнем виде коров симментальской, красной степной и чёрно-пёстрой пород.</p> <ol style="list-style-type: none"> Определите, какая порода коров содержится на вашей школьной ферме. Узнайте, какие породы коров разводят в ближайших хозяйствах
39	Содержание коров и телят на молочной ферме	3	<p><i>Коровники и телятники.</i></p> <p>Условия содержания коров и телят.</p> <p>Способы содержания коров: привязное и беспривязное. <i>Стойло. Боксы</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>коровники, телятники, привязное и беспривязное содержание коров, стойло, боксы.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>коровники.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> Какая температура считается нормальной в коровнике? В телятнике? Чем отличается привязное содержание коров от беспривязного? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Узнайте, как содержат коров на вашей школьной ферме</p>
40	Крупная молочная ферма с частичной механизацией производственных процессов	5	<p>Основные помещения молочной фермы – коровники и телятники.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие помещения являются основными на молочной ферме? Какие сооружения и постройки имеются на молочной ферме? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> Расскажите, какие сооружения и постройки находятся на территории молочной фермы. Во время экскурсии на молочную ферму ближайшего коллективного или фермерского хозяйства ознакомьтесь с постройками и

			сооружениями, находящимися на её территории
41	Содержание коров на крупной молочной ферме	4	<p>Привязное и беспривязное содержание коров.</p> <p>Устройство и оборудование коровника для привязного содержания коров. Двухрядные и четырёхрядные коровники. Кормовые проходы. Навозные проходы. Автоматическая чашечная поилка.</p> <p>Трапы. Жижеесборник. Скребковый транспортёр. Машинное, молочное и моечное отделения, помещение для обслуживающего персонала и др.</p> <p>Устройство и оборудование коровника для беспривязного содержания коров. Боксы для отдыха животных. Кормонавозные проходы.</p> <p>СЛОВАРЬ: двухрядные и четырёхрядные коровники, кормовые, навозные и кормонавозные проходы, автоматическая чашечная поилка, трапы, жижеесборник, скребковые транспортёры.</p> <p>ВОПРОС</p> <p>Как содержат коров на крупных молочных фермах?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Расскажите об оборудовании стойла коровы. Сравните его со стойлами, которые вы видели во время экскурсии на молочную ферму ближайшего хозяйства</p>
42	Содержание телят на крупной молочной ферме	4	<p>Телятник на молочной ферме. Профилакторий. Телята профилакторного периода.</p> <p>Устройство и оборудование профилактория.</p> <p>Устройство и оборудование помещения для телят молочного периода. Молочный период. Специальные держатели для кормушек (вёдер).</p> <p>Устройство и оборудование помещения для телят 3 – 6-месячного возраста.</p> <p>СЛОВАРЬ: профилакторий, профилакторный</p>

			<p><i>период, молочный период.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько дней содержится телёнок в профилактории? 2. Как устроены индивидуальные клетки для новорожденных телят? 3. До какого возраста телят кормят молоком или его заменителем? 4. Как содержат телят в молочный период? 5. Как содержат телят старше 3 месяцев?
43	Содержание коров и телят на небольшой молочной ферме и в приусадебном хозяйстве	4	<p>Содержание коров и телят на небольшой ферме. Передняя стенка кормушки (обращённая к корове). Выгульный двор или выгульная площадка.</p> <p>Содержание коров и телят в приусадебном хозяйстве.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что общего в содержании коров на небольшой ферме и в приусадебном хозяйстве? 2. Чем отличается коровник в приусадебном хозяйстве от коровника на небольшой ферме? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Расскажите, какие кормушки для коров имеются на вашей школьной ферме или на молочной ферме ближайшего хозяйства</p>
44	Уход за коровами в стойловый период	6	<p>Уход за коровами.</p> <p>Значение распорядка дня на ферме.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>распорядок дня.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие виды работ проводят на ферме ежедневно? 2. Почему необходимо постоянно убирать навоз из стойла коровы? 3. Чем отличается уход за коровами на фермах

			<p>с привязным и беспривязным содержанием животных?</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Ознакомьтесь с распорядком дня на вашей школьной ферме или на молочной ферме ближайшего хозяйства.</p> <p>Практические работы: Уборка коровника и чистка животных в зимнее время.</p> <p>Работа 1. Ежедневная уборка.</p> <p>Работа 2. Еженедельная уборка коровника и чистка коровы</p>
Корма и кормление коров			
45	Виды кормов	2	<p>Виды кормов для животных: зелёные, грубые, сочные и концентрированные корма, животного происхождения.</p> <p><i>Подкормки</i> или <i>добавки</i>: минеральные, витаминные и комбинированные.</p> <p>Комбинированные корма (комбикорм).</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>подкормки (добавки)</i></p>
46	Зелёные корма	3	<p><i>Зелёные корма</i> – травы пастбищ, которые коровы поедают во время выпаса, и свежескошенные зелёные травы.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>зелёные корма.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему зелёная трава считается ценным кормом для коров? 2. Какие травы специально выращивают для кормления коров?
47	Грубые корма	5	<p><i>Грубые корма</i> – сено, сенаж, солома и мякина.</p> <p>Сено. Фаза бутонизации. Метод вентилирования. Доброкачественное сено. Недоброкачественное сено.</p> <p>Сенаж. Доброкачественный сенаж. Недоброкачественный сенаж.</p>

			<p>Солома и мякина. Доброкачественные солома и мякина. Недоброкачественные солома и мякина.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>грубые корма, фаза бутонизации, метод вентилирования, сенаж, валки, солома, мякина.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое сенаж? 2. Какая солома считается более ценной для кормления коров? Почему? 3. Что такое мякина? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите виды грубых кормов. 2. Назовите признаки хорошего сена. 3. Определите качество сена или соломы во время экскурсии на молочную ферму ближайшего хозяйства. 4. Определите качество сена или соломы на вашей школьной ферме
48	Сочные корма	4	<p><i>Сочные корма</i>, силос, кормовые корнеплоды, картофель, кормовые бахчевые культуры.</p> <p>Силос. Доброкачественный силос. Недоброкачественный силос.</p> <p>Кормовые корнеплоды, картофель, кормовые бахчевые. <i>Кормовые корнеплоды</i> – кормовая свёкла, брюква, турнепс и кормовая морковь. Недоброкачественные корнеплоды и картофель. <i>Кормовые бахчевые</i> – тыква и кормовой арбуз.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>сочные корма, силос.</i></p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие корма относятся к группе сочных кормов? 2. Как приготавливают силосованный корм? 3. Какие корнеплоды и кормовые бахчевые выращивают на корм скоту?

49	Концентрированные корма	4	<p><i>Концентрированные корма</i> – зерновые корма и некоторые отходы технических производств.</p> <p>Зерновые корма: зерно овса, ячменя, кукурузы. Доброкачественность зернового корма. Недоброкачественное зерно.</p> <p>Отходы технических производств. <i>Отходы мукомольного производства. Отруби.</i> Доброкачественные отруби. Недоброкачественные отруби.</p> <p><i>Отходы маслобойного производства.</i> Растительное масло. <i>Жмых. Шрот.</i></p> <p>Доброкачественные жмых и шрот. Недоброкачественные жмых и шрот.</p> <p><i>Отходы крахмального и свеклосахарного производства. Мезга. Свекольный жом. Барда.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>концентрированные корма, отруби, мучная пыль, жмых, шрот, мезга, свекловичный жом, барда.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие корма относятся к группе концентрированных кормов? 2. Какие зерновые корма вы знаете? 3. Как определить качество зернового корма? 4. Какие остатки технических производств идут на корм скоту? 5. Какие жмыхи и шроты являются прекрасным кормом для всех животных? 6. Какие жидкие отходы технического производства можно заквашивать (силосовать)?
50	Корма животного происхождения	4	<p>Корма животного происхождения – молоко и отходы его переработки, отходы мясной и рыбной промышленности.</p> <p>Молоко и отходы его переработки. Молочные отходы: <i>обрат</i> (обезжиренное молоко, получаемое при отделении сливок от цельного молока),</p>

			<p><i>сыворожка</i> (отход при изготовлении сыра и творога) и <i>пахта</i> (остаток после сбивания сливочного масла).</p> <p>Отходы мясной и рыбной промышленности. Ценный корм для животных — <i>мясокостная мука</i>. <i>Рыбная мука</i>. Доброкачественная рыбная мука. Важное питательное вещество – <i>белок</i>. <i>Белковые добавки</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>обрат, сыворожка, пахта, мясокостная мука, рыбная мука, белок, белковые добавки.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>О каких белковых добавках к основным кормам для крупного рогатого скота вы узнали?</p>
51	Витаминовые, минеральные и комбинированные подкормки	4	<p>Витаминовые подкормки: <i>витаминное сено, травяная мука или травяные гранулы, рыбий жир и витаминные препараты промышленного производства.</i></p> <p>Минеральные подкормки: мел и поваренная соль.</p> <p>Комбинированные подкормки: <i>белково-витаминные и белково-витаминно-минеральные добавки.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>витаминные подкормки, витаминное сено, травяная мука или гранулы, рыбий жир и витаминные препараты, минеральные подкормки, белково-витаминные и белково-витаминно-минеральные добавки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое витаминные подкормки? 2. Какие минеральные подкормки дают молодняку крупного рогатого скота и взрослым животным?
52	Комбинирован-	2	<p><i>Комбинированные корма (комбикорма)</i> — сухая кормовая смесь из зерновых кормов и отходов</p>

	ные корма		<p>технических производств, в которую добавляют белково-витаминные и минеральные добавки в нужном количестве.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>комбинированные корма (комби-корма).</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Что входит в состав комбинированных кормов?</p>
	Итого:	80	
4-я четверть – 8 недель (64 часа)			
53	Состав кормов	6	<p>Состав корма: вода и определённые питательные вещества. <i>Сухое вещество, его состав:</i> белки, жиры, сахар, крахмал, клетчатка и минеральные соли.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>сухое вещество, его состав:</i></p> <p>Лабораторно-практическая работа: Обнаружение крахмала в картофеле и сахара в свекле.</p> <p>Лабораторно-практическая работа: Обнаружение крахмала и растительного белка в зерновых кормах</p>
54	Подготовка кормов к скармливанию	2	<p>Специальные кормовые цеха, в которых измельчают грубые корма, запаривают их, моют и режут корнеплоды, дробят и размалывают зерно и выполняют другие работы по подготовке кормов к скармливанию</p>
55	Подготовка грубых кормов	3	<p>Скармливание сена коровам без подготовки.</p> <p>Подготовка соломы к скармливанию.</p> <p>Измельчение.</p> <p>Запаривание. <i>Кормозапарники.</i></p> <p>Смачивание.</p> <p>Сдабривание. <i>Сдабривание соломы</i> – добавление в неё других кормов, которые улучшают её поедаемость. Сдабривание соломы сухими сыпучими кормами (мукой, отрубями) и жидкими (свекловичным жомом, бардой).</p>

		<p>Дрожжевание. <i>Дрожжевание</i> – способ подготовки соломы к скармливанию, при котором она обогащается питательными веществами за счет размножения в ней дрожжевых грибов. Дрожжевание двумя способами.</p> <p>Кальцинирование. <i>Кальцинирование</i> – обработка соломы малыми дозами извести.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>кормозапарники, сдобривание соломы, дрожжевание, кальцинирование.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего солому нужно подготавливать к скармливанию? 2. Какие способы подготовки соломы к скармливанию вы знаете? 3. Чем отличается дрожжевание соломы от других способов её подготовки? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о процессе запаривания соломы. 2. Узнайте, какие способы подготовки соломы применяют на ферме ближайшего хозяйства
56	Подготовка сочных кормов	<p>3 Мойка. Специальные машины – <i>корнеклубнемойки.</i></p> <p>Измельчение. Специальные машины: <i>корнерезка</i> или <i>корнедробилка.</i></p> <p><i>Мойка-корнерезка.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>корнеклубнемойки, корнерезки, корнедробилки, мойка-корнерезка.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каких способах подготовки сочных кормов к скармливанию вы узнали? 2. Почему нельзя оставлять надолго нарезанные корнеплоды? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Узнайте, как подготавливают сочные корма к скармливанию коровам на ферме ближайшего</p>

			хозяйства
57	Подготовка концентрированных кормов	6	<p>Измельчение. Мелкие частицы – мука, дробление – частицы среднего размера – <i>дёрть</i> и крупные – <i>дробина</i>. <i>Универсальные дробилки, плющилки.</i></p> <p>Увлажнение.</p> <p>Осолаживание.</p> <p>Дрожжевание.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>дёрть, дробина, универсальные дробилки, плющилки, осолаживание, солод.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каких способах подготовки зерновых кормов к скармливанию вы узнали? 2. В чём заключается основной способ подготовки зернового корма для скармливания коровам? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнайте, какие способы подготовки зерновых кормов применяют на ферме ближайшего хозяйства. 2. Понаблюдайте за механизированной подготовкой кормов к скармливанию на ферме ближайшего хозяйства: за работой дробилки, кормозапарника и других машин. <p>Практические работы: Подготовка кормов к скармливанию коровам.</p> <p>Подготовка кормовых корнеплодов.</p> <p>Смачивание соломы.</p> <p>Сдабривание соломы</p>
58	Понятие о правильном кормлении животных, питательности кормов и кормо-	4	<p><i>Правильное кормление</i> – это кормление, при котором животное ежедневно получает в кормах столько различных питательных веществ, витаминов и минеральных солей, сколько ему необходимо, чтобы обеспечить хорошее здоровье, высокую продуктивность и удовлетворить все</p>

	вой единице		<p>жизненные потребности. <i>Питательность. Кормовая единица. Переваримый белок (протеина).</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>правильное кормление, питательность корма, кормовая единица, переваримый белок (протеин).</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое кормление животных называется правильным? 2. От чего зависит питательность кормов? 3. Что такое кормовая единица?
59	Нормы и рационы кормления	4	<p>Нормы кормления. <i>Суточные нормы кормления – количество питательных веществ, необходимое животным разного возраста, состояния и массы в сутки для удовлетворения их жизненных потребностей, поддержания хорошего здоровья и обеспечения высокой продуктивности (получения молока, мяса и др.). Кормление животных по нормам – нормированное кормление.</i></p> <p>Рационы кормления. <i>Набор различных кормов в количествах, соответствующих по содержанию питательных веществ норме кормления – рационное кормление или кормовой рацион.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>суточные нормы кормления, нормированное кормление, рацион кормления, или кормовой рацион.</i></p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое суточные нормы кормления? 2. Какое кормление животных называют нормированным? 3. Что такое кормовой рацион?
60	Кормление сухостойных коров в стойловый пе-	4	<p>Два периода: <i>лактационный</i> и <i>сухостойный</i>.</p> <p>Нормы кормления.</p> <p>Рационы кормления.</p> <p>Определение живой массы коровы.</p>

	риод		<p>СЛОВАРЬ: <i>лактационный и сухостойный период.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой период у коровы называют сухостойным? 2. Какой период у коровы называют лактационным? 3. Что нужно знать для составления кормового рациона? 4. Какие корма могут входить в рацион для сухостойных коров? 5. Как можно узнать живую массу коровы, не взвешивая её? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотрите корову и определите, где находится лопатка, плечо и седалищный бугор. 2. Узнайте, из каких кормов состоит рацион для сухостойных коров на вашей школьной ферме или на молочной ферме ближайшего хозяйства
61	Кормление дойных коров в стойловый период	2	<p>Нормы кормления.</p> <p>Рационы кормления.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. От чего зависит норма кормления дойной коровы? 2. Из каких кормов может состоять рацион дойной коровы в стойловый период?
62	Режим кормления коров в стойловый период	6	<p><i>Суточная дача. Разовая дача.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>суточная и разовая дача кормов.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему надо кормить коров всегда в одно и то же время? 2. Что такое разовая дача корма? <p>Практическая работа: Определение живой массы коровы.</p>

			<p>Практические работы: Подготовка кормов и кормление (дневное и вечернее) сухостойных коров.</p> <p>Подготовка к работе.</p> <p>Дневное кормление.</p> <p>Вечернее кормление</p>
Ручное доение коров и учёт молока			
63	Производственная санитария на ферме и личная гигиена доярки	4	<p>Соблюдение правил <i>производственной санитарии</i> на ферме.</p> <p>Поддержание чистоты в коровниках.</p> <p>Предупреждение распространения инфекционных заболеваний.</p> <p><i>Карантин.</i></p> <p>Предупреждение расстройства пищеварения и отравления животных. Гигиена кормления.</p> <p>Личная гигиена доярки. Правила личной гигиены.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>производственная санитария, карантин, гигиена кормления, личная гигиена доярки.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего при входе в коровник устанавливают дезковрики, пропитанные дезинфицирующим раствором? 2. Почему нельзя скармливать животным недоброкачественные корма? 3. Какие правила личной гигиены необходимо выполнять работникам фермы?
64	Строение вымени коровы, образование и отдача молока	4	<p>Строение вымени. <i>Вымя коровы</i> – орган, в котором образуется молоко. Форма вымени у коров: ваннообразное, чашеобразное, округлое суженное, козье. Величина, форма и расположение сосков вымени.</p> <p>Образование и отдача молока. <i>Молокоотдача.</i></p> <p>Признаки готовности коровы к отдаче молока.</p>

			<p>СЛОВАРЬ: <i>вымя, молокоотдача.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое строение имеет вымя коровы? 2. По каким признакам можно судить о готовности коровы к отдаче молока?
65	Ручное доение коров	4	<p>Режим доения.</p> <p>Подготовка к доению. Массаж вымени и сосков.</p> <p>Техника доения. Два метода ручного доения коров: кулаком и щипком. <i>Припуск молока</i></p> <p>Молочная посуда. <i>Молокомер.</i> Молочные фляги.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>припуск молока, молокомер.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько раз в сутки доят коров? 2. В чём заключается подготовка доярки к доению? 3. Для чего у коровы подмывают вымя чистой водой? 4. Сколько времени затрачивают на выдаивание одной коровы? 5. Почему надо делать массаж вымени в конце доения и додаивать корову? 6. Какая молочная посуда используется при ручном доении коров?
66	Учёт молока на ферме	4	<p>Учёт молока, надоенного от всех коров фермы, каждой дойки.</p> <p>Определение молочной продуктивности. Контрольные дойки. Надой за лактационный период.</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомьтесь с устройством молокомера. 2. Потренируйтесь в пользовании молокомером, наливая в него воду и определяя по шкале объём (в литрах) налитой воды. <p>Практическая работа: Ручное доение коровы</p>
67	Первичная	4	<p>Очистка молока. <i>Фильтр-цедилка.</i></p> <p>Охлаждение молока. Специальные охладители.</p>

	обработка молока		<p>Хранение молока. Резервуары – танки.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>фильтр, цедилка, резервуар, танк.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как очищают надоенное молоко? 2. Почему надо охлаждать молоко? 3. Как охлаждается молоко на вашей школьной ферме? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Расскажите об устройстве фильтра-цедилки</p>
68	Уход за молочной посудой	4	<p>Уход за молочной посудой: доильными ведрами, цедилкой, флягой, фильтром-цедилкой. Генеральная чистка и мойка. Обработка водяным паром – лучшее средство для дезинфекции молочной посуды. Значение ухода за молочной посудой.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков порядок мойки молочной посуды после каждого доения? 2. Как проводится генеральная чистка и мойка молочной посуды? <p>Практическая работа: Первичная обработка молока и уход за молочной посудой</p>
	Итого:	64	
	Всего часов за год:	272	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 9 КЛАССЕ
(8 ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ; 34 НЕДЕЛИ В ГОД, 272 ЧАСА В ГОД)

Номер урока	Тема	Количество часов	Основное содержание уроков и виды работ по теме
1-я четверть – 9 недель (72 часа)			
РАСТЕНИЕВОДСТВО			
Уборка урожая			
1	Уборка томата	4	<p>Плоды томата. Степени спелости: <i>молочная</i> (зелёные плоды начинают светлеть), <i>бурая</i> (на светло-зелёных плодах появляется розовый оттенок около плодоножки), <i>розовая</i> и <i>красная</i> (плоды приобретают типичную для данного сорта окраску). Уборка урожая томата.</p> <p>Особенности уборки плодов при поражении томата фитофторозом.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>молочная, бурая, розовая и красная спелость.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие степени спелости различают у плодов томата? 2. Как убирают плоды томата для продовольственных целей в крупных овощеводческих хозяйствах? 3. В какой спелости убирают плоды для перевозки на дальние расстояния? 4. Как убирают плоды томата в небольших хозяйствах? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Внимательно осмотрите растения томата на школьном участке. Определите степень спелости</p>

			<p>плодов.</p> <p>Практическая работа: Уборка томата и учет урожая</p>
2	Получение семян томата	8	<p>Уборка плодов томата для получения семян.</p> <p>Выделение семян из плодов томата. <i>Выделитель семян. Отмывочная машина. Центрифуга, сушиллка. Пульпа.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>выделитель семян, отмывочная машина, центрифуга, сушиллка, пульпа.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какой спелости убирают плоды томата для получения семян? 2. Как выделяют семена из плодов томата в семеноводческих хозяйствах? 3. Как выделяют семена из плодов томата в небольших хозяйствах? 4. Почему во время сбраживания нельзя добавлять воду в посуду с томатной массой? <p>Практическая работа: Уборка плодов томата для получения семян.</p> <p>Практическая работа: Выделение семян из плодов томата</p>
3	Получение семян огурца	8	<p>Уборка семенников огурца. <i>Переопыление. Сортвые прочистки.</i></p> <p>Выделение семян из семенников огурца. <i>Семеотделительная огуречная машина.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>переопыление, сортвые прочистки, семеотделительная огуречная машина.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как убирают семенники огурца в крупных хозяйствах? 2. По каким признакам можно определить, что семенники огурца полностью созрели и готовы к уборке? 3. Как выделяют семена из семенников огурца в

			<p>семеноводческих хозяйствах?</p> <p>4. Как сушат семена огурца в семеноводческих хозяйствах?</p> <p>5. Как выделяют семена из семенников огурца в небольших хозяйствах?</p> <p>Практическая работа: Уборка семенников огурца.</p> <p>Практическая работа: Выделение семян из семенников огурца</p>
Выращивание огурца в защищённом грунте			
4	Сорта и гибриды огурца для защищённого грунта	3	<p>Сорта огурца для защищённого грунта. Гибриды огурца, <i>партенокарпические</i>: Вояж, Кураж, Парус, Апрельский, Изумруд, Эстафета и др. Вояж. Кураж. Парус. Апрельский. Изумруд. Эстафета.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>партенокарпические гибриды.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Почему для защищённого грунта создаются партенокарпические гибриды огурца, не требующие опыления?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнайте, какие сорта и гибриды огурца выращивают в теплицах или под плёночными укрытиями ближайшего хозяйства. 2. Узнайте, какие сорта и гибриды огурца предполагается выращивать в школьной теплице или под плёночным укрытием
5	Выращивание огурца в зимних теплицах	3	<p>Выращивание рассады. <i>Термостат рассадных теплиц, электродосвечивание.</i></p> <p>Высадка рассады. <i>Почвенная фреза, грядоделатель.</i></p> <p>Уход за растениями. <i>Капельное орошение. Привязывание к проволоке. Удаление верхушки побегов. Вертикальная культура, шпалера.</i></p> <p>Уборка урожая.</p>

			<p>СЛОВАРЬ: <i>термостат, рассадные теплицы, электродосвечивание, почвенная фреза, грядоделатель, капельное орошение, капельницы, вертикальная культура, шпалера.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какие сроки сеют семена огурца для выращивания рассады в зимних теплицах? 2. Почему при выращивании рассады в зимних теплицах требуется дополнительное освещение? 3. Когда высаживают рассаду огурца на постоянное место? 4. Какие температура и влажность воздуха должны быть в зимней теплице при выращивании огурца? 5. В чём заключается уход за растениями огурца в зимней теплице? 6. Для чего проводят формирование растений огурца?
6	Малообъёмная технология выращивания огурца в зимних теплицах	3	<p><i>Технология. Субстрат. Капельницы. Раскладывание на заранее размеченные грядки в два ряда. Дренажные канавки.</i></p> <p><i>Растворный узел.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>технология, малообъёмная технология, субстрат, пористость, поры, дренажные канавки, растворный узел.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое малообъёмная технология выращивания растений в теплицах? 2. В какой среде находятся корни растений при выращивании по этой технологии? 3. Как поливают и подкармливают растения огурца, выращиваемые в теплицах?
7	Весенние теплицы	8	<p>Виды весенних теплиц. Односкатные, двускатные, арочные, одиночные или блочные.</p>

	цы и их подготовка к новому сезону	<p>Подготовка теплиц к новому сезону.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие бывают весенние теплицы? 2. В чём заключается подготовка весенних теплиц к новому сезону выращивания овощей? <p>Практические работы: Подготовка весенней теплицы к новому сезону выращивания овощей.</p> <p>Работа 1. Теплица со стеклянным покрытием.</p> <p>Работа 2. Теплица с плёночным покрытием</p>
8	Выращивание рассады огурца для весенних теплиц	<p>12 Весенние плёночные теплицы.</p> <p>Подготовка почвенной смеси. Почвенная смесь, состав. Раствор марганцовокислого калия.</p> <p>Посев семян.</p> <p>Уход за рассадой. <i>Психрометр, почвенный термометр.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>психрометр, почвенный термометр.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Где выращивают рассаду для весенних теплиц? 2. Из каких частей составляют почвенную смесь для выращивания рассады огурца в весенних теплицах? 3. В какие сроки сеют семена огурца для выращивания рассады? 4. Как подготавливают семена огурца к посеву? 5. В чём заключается уход за рассадой? 6. Когда расставляют горшочки с рассадой и для чего это делают? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Узнайте, как выращивают рассаду огурца для весенних теплиц в ближайшем хозяйстве.</p> <p>Практические работы: Выращивание рассады огурца для весенней теплицы.</p> <p>Работа 1. Подготовка к выращиванию рассады.</p>

			Работа 2. Посев семян. Работа 3. Уход за рассадой
9	Выращивание огурца в весенних теплицах	3	<p>Подготовка почвы.</p> <p>Высадка рассады. Засыпание стеблей.</p> <p>Уход за растениями. Боковые побеги и цветки в пазухах нижних 4 листьев. Шпалера.</p> <p>Уборка урожая.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается подготовка почвы для высадки рассады огурца в грунтовой плёночной теплице? 2. В чём заключается подготовка почвы для высадки рассады огурца в стеллажной теплице? 3. Как правильно посадить рассаду в лунку? 4. В чём заключается уход за растениями огурца в весенней теплице? 5. Какой водой нужно поливать растения огурца? 6. Как формируют растения огурца в весенней теплице? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Во время экскурсии в весенние плёночные теплицы ближайшего коллективного или фермерского хозяйства ознакомьтесь с системой полива и подкормки растений в теплицах. Осмотрите приборы для определения температуры и влажности воздуха и температуры почвы</p>
10	Вредители и болезни растений огурца в защищённом грунте	8	<p>Вредители растений огурца и меры борьбы с ними. Паутинный клещ.</p> <p>Препараты для борьбы («Фитоверм», «Агравертин»). Бахчевая тля. Белокрылка. Сажистые грибы. Огуречный комарик.</p> <p>Болезни растений огурца и меры борьбы с ними. Бактериоз. Белая гниль. Мучнистая роса.</p>

		<p><i>Ложная мучнистая роса.</i> <i>Бурая пятнистость. Мозаика. Корневая гниль.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каких вы знаете вредителей огурца в теплицах? 2. Где сохраняются возбудители большинства болезней растений огурца? 3. Как вы думаете, что является эффективным средством предупреждения многих болезней растений огурца? 4. Какие болезни возникают при поливе растений огурца холодной водой и при резких колебаниях дневных и ночных температур? <p>Практические работы: Выращивание огурца в весенней теплице.</p> <p>Работа 1. Высадка рассады в теплицу.</p> <p>Работа 2. Уход за растениями и уборка урожая</p>
<p>11</p>	<p>Выращивание огурца под плёночными укрытиями</p>	<p>12</p> <p>Для получения раннего урожая огурец выращивают под плёночными укрытиями. Используют сорта и гибриды: Изящный, Либелла, Родничок.</p> <p>Виды плёночных укрытий. Бобины. Вентиляции и ухода за растениями.</p> <p>Подготовка почвы.</p> <p>Посев семян.</p> <p>Уход за растениями.</p> <p>Уборка урожая.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как подготавливают почву под посев огурца при выращивании растений под плёночными укрытиями? 2. Для чего при подготовке почвы под посев огурца при выращивании растений под плёночными укрытиями используют навоз? 3. В какие сроки сеют семена огурца под

			<p>плёночные укрытия?</p> <p>4. Как регулируют тепловой режим под плёночными укрытиями?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>1. Сравните сроки посева семян огурца под плёночные укрытия и в открытый грунт.</p> <p>2. Узнайте, какие укрытия для утепленного грунта применяют в ближайшем хозяйстве.</p> <p>Практические работы: Выращивание огурца под плёночными укрытиями.</p> <p>Работа № 1. Подготовка почвы.</p> <p>Работа № 2. Посев семян.</p> <p>Работа №3. Уход за растениями и уборка урожая</p>
	Итого:	72	
2-я четверть – 7 недель (56 часов)			
Уход за молодым садом			
12	Проверка состояния молодых посадок плодовых деревьев	8	<p>Ветки, листья и молодые зелёные побеги, кора штамба, расположение корневой шейки. Осевшее дерево, заглубленная корневая шейка. Опорный кол, шест.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <p>1. Как определить, что посаженный саженец прижился?</p> <p>2. Что надо делать, если корневая шейка молодого дерева располагается высоко над поверхностью почвы?</p> <p>3. Как исправить глубокую посадку молодого дерева?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <p>1. Внимательно осмотрите в школьном саду каждое молодое плодовое дерево, его ветви, кору, штаб, подвязку к разметочному колу. Определите, прижилось дерево или погибло. На погибшем плодовом дереве поставьте</p>

			<p>меловую отметку.</p> <p>2. Осмотрите расположение корневой шейки у прижившихся молодых деревьев. Если корневая шейка дерева находится высоко над поверхностью почвы, привяжите к его штамбу ленточку или отрезок веревки.</p> <p>Практическая работа: Замена погибших молодых деревьев новыми саженцами и подсыпка почвы в приствольный круг при оголении корневой шейки молодых деревьев</p>
13	Уход за молодым неплодоносящим садом	8	<p>Обработка почвы.</p> <p>Внесение удобрений.</p> <p>Полив.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается обработка почвы в молодом саду? 2. Почему возле ствола дерева почву перекапывают на меньшую глубину, чем на границе приствольного круга? 3. С какого возраста рекомендуется вносить удобрения под молодые деревья? 4. Почему в молодых садах минеральные удобрения вносят в приствольные круги? 5. Сколько раз поливают молодые деревья на следующий год после посадки? 6. Как поливают молодые плодовые деревья? <p>Практическая работа: Обработка почвы в приствольных кругах и полив молодых деревьев</p>
14	Подготовка молодого сада к зиме	8	<p>Грызуны – вредители молодого сада.</p> <p>Защита молодых деревьев от грызунов и солнечных ожогов. <i>Зимостойкость</i> молодых деревьев, их способности переносить без повреждений неблагоприятные зимние условия.</p> <p><i>Креолин. Сугроб.</i></p>

		<p>СЛОВАРЬ: зимостойкость, креолин.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие мышевидные грызуны повреждают кору молодых плодовых деревьев? 2. Как защитить молодые деревья от повреждений мышами и зайцами? 3. Какими материалами можно укрыть штамб молодого плодового дерева? 4. Когда укрывают штамбы молодых плодовых деревьев? 5. Как предохранить молодые деревья от повреждений коры морозами? 6. Как утепляют корни молодых деревьев? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Узнайте, появляются ли зайцы в школьном саду, есть ли повреждения коры на молодых плодовых деревьях.</p> <p>Практическая работа: Обвязка штамбов молодых плодовых деревьев толем</p>
15	Обрезка плодовых деревьев	<p>3 <i>Формирующая обрезка.</i></p> <p>Способы обрезки. Укорачивание и прореживание (вырезка целиком) ветвей. <i>Срез на почку. Срез на боковую ветвь.</i></p> <p><i>Обрезка на кольцо. Удаление (ослепление) почки. Кербовка. Пинцировка. Выломка побегов.</i></p> <p>Время проведения обрезки.</p> <p>Инструменты для обрезки плодовых деревьев. Секатор, садовый нож, садовые пилы, сучкорез. Сумка садовода или сумка садовода-обрезчика.</p> <p>СЛОВАРЬ: формирующая обрезка, срез на почку, кербовка, пинцировка.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего обрезают молодые деревья? 2. Для чего формируют кроны молодых плодовых деревьев?

			<p>3. Какие способы обрезки вы знаете?</p> <p>4. Какие инструменты используют при обрезке плодовых деревьев?</p> <p>Правила безопасной работы секатором.</p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Рассмотрите секатор. Найдите режущее лезвие и опорный клинок. Найдите замок, приведите секатор в рабочее состояние, а затем закройте замок</p>
16	Формирование кроны молодого плодового дерева	8	<p>Разнообразие форм крон. <i>Ярусная и безъярусная</i> формы кроны. <i>Вазообразная</i> форма.</p> <p>Некоторые правила формирования крон.</p> <p>Формирование кроны. Внешние почки, внутренние почки.</p> <p>Проводник. Развесистая крона (большой угол отхождения ветвей).</p> <p>Ветви, обрезанные на внешнюю почку. Ветви, обрезанные на внутреннюю почку.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>ярусная, безъярусная и вазообразная формы кроны.</i></p> <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Рассмотрите ветви плодового дерева. Найдите внешние и внутренние почки.</p> <p>Практическая работа: Обрезка ветвей молодого плодового дерева на почку</p>
ЖИВОТНОВОДСТВО			
Производственная санитария на молочной ферме			
17	Зоогигиенические требования к условиям содержания коров	3	<p><i>Зоогигиенические требования. Зоогигиена</i> (гигиена животных).</p> <p>Зоогигиенические требования к участку под ферму.</p> <p>Зоогигиенические требования к коровникам.</p> <p><i>Зоогигиенические условия:</i> температура, влажность и чистота воздуха. Приточно-вытяжная</p>

		<p>вентиляция. <i>Вытяжные шахты с двойными стенками. Приточные каналы.</i></p> <p>Зооигиенические требования к воде и корму для животных.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>зооигиена, зооигиенические требования, зооигиенические условия, вытяжные шахты, приточные каналы.</i></p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите об устройстве приточно-вытяжной вентиляции в коровнике. 2. Определите тип вентиляции на вашей школьной ферме или на молочной ферме ближайшего хозяйства и установите, как она действует
18	Правила производственной санитарии	<p>3 Поддержание чистоты в коровниках.</p> <p>Термометры и <i>гигрометры.</i></p> <p>Выполнение требований гигиены кормления животных и соблюдение распорядка дня.</p> <p>Предупреждение заболеваний животных.</p> <p>Травмы, отравления, ожоги, простудные заболевания коров. <i>Незаразные заболевания. Заразные болезни.</i> Профилактические меры.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>гигрометры, незаразные и заразные болезни.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каких правилах производственной санитарии вы узнали? 2. От чего зависит чистота воздуха в коровнике? 3. Почему надо проверять качество кормов перед скармливанием их животным? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Узнайте, когда и как проводится профилактическая дезинфекция на вашей школьной ферме или на молочной ферме ближайшего хозяйства</p>

19	Личная гигиена работников молочной фермы	3	<p>Соблюдение правил личной гигиены работником молочной фермы. Специальная одежда и обувь: тёмные халаты, белые халаты и белые косынки (шапочки). Индивидуальные шкафчики в специально отведённой комнате (раздевалке). Дезинфекция одежды и обуви. Уход за руками.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каких правилах личной гигиены работников молочной фермы вы узнали? 2. Каким должен быть уход за руками доярки?
Раздой новотельных коров			
20	Содержание и кормление коров перед отёлом и в первые дни после него	3	<p>Содержание коров. <i>Родильное отделение.</i></p> <p>Кормление коров. <i>Молозиво. Воспаление вымени (мастит). Молокогонные корма (корнеплоды, силос).</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>родильное отделение, молозиво, воспаление вымени (мастит), молокогонные корма.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как содержат коров перед отёлом и после него на крупных фермах? 2. Как подготавливают корову к отёлу? 3. Как кормят корову в первые дни после отёла? 4. Почему корове нельзя давать полную норму кормов сразу после отёла?
21	Содержание и кормление новотельных коров при раздое	9	<p><i>Новотельные коровы. Раздой.</i> Массаж коровам, болеющим воспалением вымени.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>новотельные коровы, раздой.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Когда новотельную корову ставят на раздой? 2. Чем отличается кормление коровы при раздое от кормления её после раздоя? <p>ЗАДАНИЕ</p>

			<p>Расскажите, какие молокогонные корма входят в рацион новотельной коровы при раздое.</p> <p>Практические работы: Раздой новотельной коровы.</p> <p>Работа 1. Кормление коровы и уход за ней при подготовке к отёлу.</p> <p>Работа 2. Кормление коровы и уход за ней в первые дни после отёла.</p> <p>Работа 3. Кормление новотельной коровы и уход за ней при раздое</p>
	Итого:	56	
3-я четверть – 10 недель (80 часов)			
Выращивание телят и молодняка крупного рогатого скота			
22	Выращивание телят в профилакторный период	14	<p>Приём телёнка.</p> <p>Содержание телят.</p> <p>Кормление телят. Сосковая поилка.</p> <p>Уход за телятами.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько дней телята находятся в профилактории? 2. Как содержат новорожденных телят на крупных фермах? 3. Как содержат новорожденных телят в небольших хозяйствах? 4. Что такое молозиво и чем оно отличается от молока? 5. Как кормят теленка в профилакторный период? 6. В чём заключается уход за телятами в профилакторный период? <p>Практическая работа: Кормление телёнка и уход за ним в профилакторный период</p>
23	Выращивание телят в молочный	14	<p>Содержание телят. Кормушки с разделителями.</p> <p>Кормление телят. <i>Схемы кормления.</i></p>

	период	<p>Подсосный метод кормления телят. <i>Подсосный метод кормления телят коровами-кормилицами.</i></p> <p>Уход за телятами.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>схемы кормления, подсосный метод кормления, коровы-кормилицы.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как содержат телят до 3-месячного возраста на крупных фермах? 2. Как содержат телят в возрасте от 3 месяцев и старше на крупных фермах? 3. Чем отличается содержание телят молочного периода на крупных фермах и в небольших хозяйствах? 4. Какими кормами кормят телят в молочный период? 5. В чём заключается уход за телятами молочного периода? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Сравните схемы кормления телят. Найдите разницу между нормами кормления тёлочек, выращиваемых для пополнения дойного стада, и телят, выращиваемых на откорм (на мясо).</p> <p>Практическая работа: Приготовление овсяного киселя и скармливание его телятам.</p> <p>Практическая работа: Подготовка немолочных кормов и скармливание их телятам.</p> <p>Практическая работа: Приготовление картофельного пюре и скармливание его телятам.</p> <p>Практическая работа: Ежедневная уборка телятника для содержания телят молочного периода</p>
24	Желудочно-кишечные заболевания у	3 Наиболее распространённые заболевания телят молочного периода. Желудочно-кишечные расстройства. Лечение желудочно-кишечных заболеваний телят.

	телят в молочный период и меры их предупреждения		<p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о способах лечения поноса у телят в условиях небольшого хозяйства. 2. Назовите основные условия предупреждения желудочно-кишечных расстройств у телят
25	Выращивание тёлочек для ремонта стада	6	<p><i>Ремонт стада дойных коров, ремонтные тёлки.</i></p> <p>Содержание ремонтных тёлочек.</p> <p>Кормление тёлочек. Содержание зелёных кормов: белок, клетчатка, <i>каротин</i>, различные минеральные вещества и витамины. Концентраты.</p> <p>Уход за тёлками.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>ремонт стада, ремонтные тёлки, каротин.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каких животных называют ремонтными тёлками? 2. Как содержат ремонтных тёлочек на крупных фермах? 3. Как содержат ремонтных тёлочек в небольших хозяйствах? 4. Какими кормами кормят ремонтных тёлочек в летнее время? 5. Какими кормами кормят ремонтных тёлочек в стойловый период? 6. Почему нельзя нарушать режим кормления животных? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнайте, как содержат ремонтных тёлочек на вашей школьной ферме или на ферме ближайшего хозяйства. 2. Узнайте, какие рационы кормления ремонтных тёлочек применяются на вашей школьной ферме. 3. Ознакомьтесь с режимом кормления ремонтных тёлочек на ферме ближайшего

			хозяйства
26	Откорм молодняка крупного рогатого скота	14	<p>Сведения об откорме молодняка. <i>Откорм.</i></p> <p>Содержание бычков на откорме. Загон. Стационарные кормораздатчики.</p> <p>Кормление бычков. Питательные вещества, необходимые для роста, развития и образования продукции. Примерный рацион кормления бычков при откорме на силосе.</p> <p>Уход за бычками.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>откорм.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При каких условиях получают хорошие результаты откорма молодняка крупного рогатого скота? 2. В каком возрасте бычков отделяют от телочек? 3. Как содержат бычков, выращиваемых на мясо, в крупных хозяйствах? 4. Как содержат бычков на откорме в небольших хозяйствах? 5. Какими кормами кормят бычков? 6. В чём заключается уход за бычками? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Узнайте, как содержат бычков, выращиваемых на мясо, на ферме ближайшего хозяйства. Во время отдыха животных рассмотрите устройство кормушек.</p> <p>Практическая работа: Уборка помещения и выгульного двора для бычков на откорме.</p> <p>Практическая работа: Подготовка кормов к скармливанию и дневное кормление бычков на откорме</p>
Механизация доения коров			
27	Сведения о	4	Значение машинного доения. Ручное доение

	<p>ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ</p>	<p>коров. <i>Оператор машинного доения.</i></p> <p>Устройство и принцип действия доильной установки. <i>Доильные установки (машины). Вакуум-насос, вакуум-трубопровода, разрежение воздуха (вакуум), вакуум-баллон, вакуум-регулятор, вакуумметр.</i></p> <p>Стационарные и передвижные доильные установки. <i>Магистральный шланг, магистральный (доильный) кран, молокопровод.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>оператор машинного доения, разрежение воздуха (вакуум), доильные установки (машины), вакуум-насос, вакуум-трубопровод, вакуум-баллон, вакуум-регулятор, вакуумметр, стационарные доильные установки, магистральный шланг, магистральный (доильный) кран, молокопровод.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие способы доения коров вы знаете? 2. В чём преимущество машинного доения коров перед ручным доением? 3. Чем отличаются доильные установки для доения коров в доильные ведра от установок для доения в молокопровод? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите, на чём основана работа доильной установки. 2. Во время экскурсии на молочную ферму ближайшего хозяйства ознакомьтесь с устройством и работой доильной установки
28	<p>Устройство и принцип действия доильного аппарата</p>	<p>9 Доильный аппарат «Волга».</p> <p>Доильное ведро. <i>Обратный клапан. Молочный патрубок.</i></p> <p>Пульсатор: <i>корпус, крышка с регулировочным винтом, подставка и клапанный механизм, в который входят стержень с верхним и нижним</i></p>

		<p>клапанами и мембрана (перегородка). Шланг переменного вакуума,</p> <p>Коллектор: корпус, крышка и клапанный механизм, в который входят стержень с резиновым двойным клапаном, направляющая, мембрана, резиновая шайба. Кронштейн с прижимным винтом. Пять патрубков.</p> <p>Доильный стакан: гильза (металлический цилиндр) с патрубком, сосковая резина, металлическое кольцо и молочная трубка. Буртик.</p> <p>Принцип действия доильного аппарата. Такт сосания. Такт сжатия. Такт отдыха.</p> <p>СЛОВАРЬ: пульсатор, обратный клапан, патрубок, регулировочный винт, клапанный механизм, мембрана, шланг переменного вакуума, коллектор, кронштейн, доильный стакан, гильзы, такт сосания, такт сжатия, такт отдыха.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из каких частей состоит доильный аппарат? 2. Каково назначение доильного ведра? 3. Для чего служит молочный патрубок на крышке доильного ведра? 4. Каково назначение пульсатора? 5. Где располагается пульсатор доильного аппарата? 6. Для чего служит регулировочный винт пульсатора? 7. Каково назначение коллектора? 8. Из каких частей состоит доильный стакан? 9. Для чего служит патрубок на металлическом цилиндре доильного стакана? 10. Почему во время работы доильного аппарата молоко вытекает из сосков вымени коровы? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите патрубки и регулировочный винт
--	--	---

			<p>пульсатора.</p> <p>2. Найдите патрубки коллектора, к которым подсоединяются молочные трубки доильных стаканов, и патрубки, к которым подсоединяются резиновые трубки переменного вакуума</p>
29	Разборка и сборка доильного аппарата	16	<p>Последовательность разборки доильного аппарата.</p> <p>Последовательность сборки доильного аппарата.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С чего следует начинать разборку доильного аппарата? 2. Как снять пульсатор с крышки доильного ведра? 3. Как соединить доильный стакан с коллектором? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понаблюдайте за разборкой и сборкой доильного аппарата на молочной ферме ближайшего хозяйства. 2. Примите участие в разборке и сборке доильного аппарата. <p>Практическая работа: Разборка и сборка пульсатора доильного аппарата «Волга».</p> <p>Работа 1. Разборка.</p> <p>Работа 2. Сборка.</p> <p>Практическая работа: Разборка и сборка коллектора доильного аппарата «Волга».</p> <p>Работа 1. Разборка.</p> <p>Работа 2. Сборка.</p> <p>Практическая работа: Разборка и сборка доильного стакана доильного аппарата «Волга».</p> <p>Работа 1. Разборка.</p> <p>Работа 2. Сборка</p>

	Итого:	80	
4-я четверть – 8 недель (64 часа)			
30	Машинное доение коров со сбором молока в доильное ведро	12	<p>Подготовка к работе и проведение доения.</p> <p>Правила машинного доения коров.</p> <p>Уход за доильным аппаратом.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чём заключается подготовка к машинному доению коров? 2. Какие правила нужно обязательно выполнять при машинном доении коров? 3. Почему доильный аппарат надо промывать сначала холодной, а затем горячей водой? 4. Чем отличается генеральная чистка и промывка доильного аппарата от ежедневной промывки? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Во время экскурсии на молочную ферму ближайшего хозяйства понаблюдайте, как операторы машинного доения готовят доильный аппарат к работе. 2. Понаблюдайте, как включают доильный аппарат и надевают доильные стаканы. 3. Понаблюдайте за действиями оператора при промывке доильного аппарата. <p>Практические работы: Проведение машинного доения коров со сбором молока в доильное ведро.</p> <p>Работа 1. Подготовка доильного аппарата к работе.</p> <p>Работа 2. Подготовка коровы и доение доильным аппаратом.</p> <p>Работа 3. Промывка доильного аппарата</p>
31	Машинное доение коров двумя доильными	3	<p>Доение двумя аппаратами.</p> <p>Практическая работа: Проведение машинного доения двумя доильными аппаратами</p>

	аппаратами		
32	Доильные аппараты с автоматическим управлением режимом доения и доильные автоматизированные установки	3	<p>Доильные аппараты с автоматическим управлением режимом доения. <i>Доильные аппараты с автоматическим управлением режимом доения, доильные установки для доения в молокопровод. Блок управления и приёмник.</i></p> <p>Доильные автоматизированные установки. <i>Доильные автоматизированные стационарные установки для доения в молокопровод. Электронное оборудование. Компьютер.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>доильные аппараты с автоматическим управлением режимом доения, блок управления, приёмник, доильные автоматизированные стационарные установки, электронное оборудование, компьютер.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные части входят в состав любого доильного аппарата? 2. Какие новые приборы имеются в доильных аппаратах с автоматическим управлением режимом доения? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Найдите блок управления и приемник доильного аппарата</p>
Пастбищное содержание крупного рогатого скота			
33	Сведения о пастбищах	3	<p><i>Пастбища</i> – земельные участки, покрытые травянистой растительностью и используемые для выпаса домашних животных.</p> <p>Природные пастбища.</p> <p><i>Суходольные пастбища. Стравливание пастбища. Низинные пастбища.</i> Наилучшие природные пастбища – пойменные. <i>Болотистые пастбища.</i></p> <p><i>Степные пастбища.</i></p> <p>Культурные пастбища. Участки с сильно</p>

		<p>изреженным (негустым, редким) и малоценным травостоем. Уход за культурными пастбищами.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>пастбища: суходольные, низинные, пойменные, болотистые, степные, стравливание пастбища, травостой.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие бывают природные пастбища? 2. Чем отличаются суходольные пастбища от низинных? 3. На каких пастбищах раньше начинают пасти скот? 4. Чем отличаются культурные пастбища от природных? 5. Для чего проводят работы по уходу за культурными пастбищами?
34	Кормовые травы пастбищ	<p>3</p> <p>Разнообразные виды растений на пастбищах. <i>Кормовые травы.</i> Злаковые и бобовые травы.</p> <p>Злаковые травы, их строение: полый внутри стебель (соломина), удлинённые узкие листья, соцветие колос или метёлка. Рыхлые или плотные кусты – <i>дерновина. Овсяница бороздчатая, или типчак, лисохвост луговой.</i></p> <p>Бобовые травы. <i>Клевер белый.</i></p> <p>Кормовые травы природных пастбищ. <i>Житняк гребневидный. Свиной. Люцерна жёлтая (серповидная). Осока ранняя. Овсяница луговая. Мятлик луговой. Райграс пастбищный. Келерия (тонконог). Мятлик луковичный. Бородач. Осока низкая. Люцерна степная. Осока болотная.</i></p> <p>Кормовые травы культурных пастбищ. <i>Травосмесь, сенокосные травы.</i> Состав травосмеси: тимфеевка луговая, овсяница луговая, лисохвост луговой, мятлик луговой, райграс пастбищный, клевер белый и красный, костер безостый, люцерна посевная.</p>

			<p>СЛОВАРЬ: <i>кормовые травы, злаковые травы, дерновина, травосмеси, сенокосные травы.</i></p> <p>ВОПРОС</p> <p>Как пастбищные травы приспособились к условиям жизни на пастбище?</p> <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите кормовые травы, растущие на суходольных и степных пастбищах. 2. Назовите кормовые травы, растущие на низинных и пойменных пастбищах. 3. Узнайте, какие кормовые травы наиболее распространены в вашей местности. Ознакомьтесь с ними во время экскурсии на пастбище или по гербарию. 4. Рассмотрите рисунки кормовых трав на первом форзаце, найдите травы, которые выращивают на культурных пастбищах
35	Ядовитые травы пастбищ	3	<p>Ядовитые травы на пастбище.</p> <p><i>Калужница (куриная слепота). Лютик ядовитый. Вех ядовитый. Лютик едкий. Болиголов пятнистый. Софора лисохвостная. Чемерица. Лянька обыкновенная. Безвременник осенний. Прострел раскрытый.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На каких пастбищах встречаются самые ядовитые травы – вех ядовитый и чемерица? 2. Какие ядовитые травы могут произрастать на степных пастбищах?
36	Пастьба коров	3	<p>Значение пастьбы. <i>Пастьба</i> – кормление животных зелёным кормом на природных или культурных пастбищах.</p> <p>Сроки пастьбы на разных пастбищах. <i>Отава</i> – трава, отросшая на сенокосах и пастбищах после скашивания и стравливания, хороший зелёный корм для скота.</p>

			<p>Подготовка к пастьбе.</p> <p>Распорядок пастьбы.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>пастьба, отава, тырло.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему пасты коров лучше на пастбищах с молодыми зелёными травами? 2. На каких пастбищах пасут коров в начале пастбищного периода? 3. Как подготавливают коров к началу пастьбы? 4. Как подготавливают пастбище к пастьбе коров?
37	Способы пастьбы	8	<p>Два способа пастьбы скота — вольная и загонная.</p> <p>Вольная пастьба. <i>Вольная пастьба</i> – животных в течение всего пастбищного периода выпасают по всей площади пастбища. Вольную пастьбу коров проводит пастух, иногда ему помогает подпасок.</p> <p>Загонная пастьба. Применяют на культурных пастбищах. <i>Загонная пастьба, участки – загоны.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>пастьба вольная и загонная, загоны.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем вольная пастьба отличается от загонной? 2. Каковы основные правила пастьбы коров? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Под руководством учителя пройдите по пути перегона скота на пастбище. Осмотрите места возможной опасности для животных. 2. При подходе к пастбищу осмотрите его поверхность и травостой. 3. Осмотрите место отдыха животных, а также водопой и подходы к нему. <p>Практическая работа: Пастьба коров</p>
38	Пастьба телят	11	<p>Значение пастьбы.</p> <p>Пастбища для телят.</p> <p>Подготовка к пастьбе.</p> <p>Распорядок пастьбы.</p>

			<p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как подготавливают телят к началу пастьбы? 2. Почему телят нельзя пасти по росистой траве и после дождя? 3. Каковы основные правила пастьбы телят? <p>Правила пастьбы телят.</p> <p>Практическая работа: Подготовка телят к выпасу на пастбище.</p> <p>Практическая работа: Пастьба телят</p>
Лошади			
39	Значение и особенности лошадей	3	<p>Значение лошадей.</p> <p>Внешний вид лошадей. Лошадь – крупное животное. Форма головы, шея, туловище, ноги, копыта, длинный хвост. Волосяной покров.</p> <p>Особенности лошадей. Основные масти: <i>гнедая, вороная, рыжая, серая.</i></p> <p><i>Чалая и соловая.</i></p> <p>СЛОВАРЬ: <i>вьючное животное, масти лошадей: гнедая, вороная, рыжая, серая, чалая, соловая.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое масть лошади? 2. Какие масти лошадей наиболее распространены? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Определите масти лошадей, которые содержатся в ближайших хозяйствах</p>
40	Породы лошадей	3	<p>Породы лошадей.</p> <p>Тяжелопряжные (тяжеловозные) породы.</p> <p>Легкоупряжные (рысистые) породы.</p> <p>Упряжные породы.</p> <p>Верховые породы.</p> <p>Верхово-упряжные породы.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О каких породах лошадей вы узнали?

			2. Лошади каких пород могут использоваться при выполнении сельскохозяйственных работ?
41	Содержание рабочих лошадей и уход за ними	3	<p>Рабочие лошади.</p> <p>Содержание рабочих лошадей. <i>Конюшни.</i> Подсобное помещение для хранения <i>конской упряжи</i>, или <i>сбруи</i> (принадлежностей для седловки и запряжки лошадей), и предметов ухода за лошадьми.</p> <p>Уход за лошадьми. Уборка помещения конюшни и поддержание чистоты животных. <i>Попона</i> (толстая шерстяная ткань). Специалисты – <i>кузнецы</i>.</p> <p>СЛОВАРЬ: <i>конюшни, конская упряжь (сбруя), попона, кузнецы.</i></p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как содержат рабочих лошадей? 2. В чём заключается уход за рабочими лошадьми? 3. В чём заключается уход за кожей животных? <p>ЗАДАНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомьтесь с внутренним устройством конюшни. 2. Примите участие в уборке помещения конюшни и чистке лошадей
42	Кормление рабочих лошадей	3	<p>Нормы кормления рабочих лошадей. Рационы кормления, суточный рацион для рабочей лошади.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими кормами кормят рабочих лошадей? 2. Сколько раз в день кормят рабочих лошадей? 3. Как вы думаете, почему в летнее время рабочих лошадей нужно кормить концентратами, несмотря на то, что зелёной травы они едят вволю? 4. Какое правило нужно соблюдать при поении

			рабочей лошади?
43	Одноконная упряжь и запряжка рабочих лошадей	3	<p>Лошади, запряжённые в повозки. Запряжка лошадей: одиночная, парная, троечная. Сбруя для запряжек: оглобельная (дуговая) и постромочная (бездуговая).</p> <p>Одноконная дуговая упряжь. Уздечка (узда). Хомут. Шля. Седелка. Подпруга. Чересседельник. Подбрюшник. Дуга. Вожжи.</p> <p>Одноконная дуговая запряжка.</p> <p>Уход за сбруей.</p> <p>СЛОВАРЬ: уздечка (узда), хомут, шля, седелка, подпруга, чересседельник, подбрюшник, дуга, вожжи.</p> <p>ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из чего состоит одноконная дуговая упряжь? 2. Какую сбрую и в каком порядке надевают на лошадь при одиночной дуговой запряжке? 3. В чём заключается уход за конской сбруей? <p>ЗАДАНИЕ</p> <p>Наденьте на лошадь уздечку, седелку и хомут со шлейей. Возьмите вожжи и дугу, под руководством учителя заведите лошадь в оглобли повозки и продолжите запряжку</p>
	Итого:	64	
	Всего часов за год:	272	

Содержание

Предисловие	3
Задачи и содержание обучения учащихся с умственной отсталостью сельскохозяйственному труду	5
Задачи обучения	5
Содержание обучения.....	9
Коррекционная работа.....	11
Коррекция недостатков трудовой деятельности учащихся с умственной отсталостью	11
Обучение школьников с нарушениями интеллекта умению применять общеобразовательные знания при выполнении трудовых заданий.....	17
Уточнение представлений учащихся об окружающем мире и расширение их кругозора.....	21
Методы обучения сельскохозяйственному труду	23
Рассказ, объяснение, беседа.....	23
Наблюдения, опыты, лабораторные работы	27
Экскурсии	32
Инструктаж.....	33
Упражнения	37
Упражнения по выполнению трудовых приёмов.....	37
Упражнения по выполнению трудовых операций	39
Упражнения по выполнению комплексных практических работ	40
Наглядные средства обучения сельскохозяйственному труду	41
Требования к наглядным учебным пособиям и их классификация	41
Подготовка натуральных наглядных пособий и их использование на занятиях	44

Заготовка, хранение и выращивание растений.....	44
Заготовка и хранение продуктивных частей овощных и плодовых культур	46
Заготовка и хранение снопового материала и гербариев	47
Методические приёмы использования на занятиях натуральных наглядных пособий.....	48
Изготовление и использование изобразительных наглядных пособий.....	50
Изготовление наглядных учебных пособий по приёмам труда ...	51
Изготовление технологических и операционных карт по выращиванию сельскохозяйственных культур	55
Методические приёмы использования операционных и технологических карт	62
Наглядные пособия для повторения и закрепления материала.....	66
Раздаточный материал для распознавания изучаемых объектов	66
Наглядные пособия для закрепления планов работ	71
Типы занятий по сельскохозяйственному труду	72
Требования к занятиям и их классификация.....	72
Теоретические и комбинированные занятия.....	75
Подготовительные занятия.....	78
Формирование знаний и представлений о конечном результате труда	79
Обучение умению планировать предстоящую работу	83
Первоначальное освоение сложных трудовых приёмов.....	84
Комплексные практические работы	87
Инструктирование учащихся при проведении комплексных практических работ.....	88
Фронтальная работа на занятиях.....	91
Темп работы учащихся.....	93

Организация труда учащихся	94
Подведение итогов занятия.....	97
Практическое повторение	98
Организация и планирование занятий	103
Комплектование трудовых учебных групп	103
Распределение учебного времени	104
Организация занятий	106
Планирование занятий.....	108
Учебно-материальная база обучения сельскохозяйственному труду	116
Организация учебно-опытного участка.....	117
Ручной сельскохозяйственный инвентарь.....	119
Хранение инвентаря.....	121
Сельскохозяйственный кабинет	123
Оборудование кабинета	123
Организация рабочего места учителя	125
Учебно-производственная животноводческая ферма.....	126
Учебный класс на ферме	128
О санитарно-гигиенических требованиях и правилах техники безопасности.....	128
Обучение выращиванию овощных и плодово-ягодных культур.....	131
Проведение занятий по выращиванию овощных культур	
в 5-6 классах	131
Обучение выращиванию картофеля.....	131
Обучение выращиванию столовых корнеплодов	139
Обучение выращиванию лука.....	139
Проведение занятий по ознакомлению с основными группами сельскохозяйственных культур в 6 классе	139
Проведение занятий по выращиванию овощных культур	
в 7-9 классах	143

Обучение выращиванию капусты (7 класс) и огурца (8 класс) в открытом грунте.....	143
Обучение выращиванию редиса и зеленных овощей	149
Обучение выращиванию огурца в закрытом грунте (9 класс)	151
Проведение занятий по садоводству.....	156
Изучение строения и особенностей размножения плодово-ягодных культур.....	156
Обучение приёмам посадки плодовых деревьев и ягодных кустарников и ухода за ними	159
Методика изучения программных тем, связанных с выращиванием сельскохозяйственных культур	163
Изучение состава и свойств почвы и удобрений.....	163
Изучение устройства сельскохозяйственного инвентаря	170
Методика проведения занятий по животноводству	171
Изучение условий содержания сельскохозяйственных животных на ферме и обучение уходу за ними.....	171
Оптимальная температура и относительная влажность воздуха в животноводческих помещениях.....	173
Требования к температуре питьевой воды и потребность в ней животных	174
Обучение кормлению животных.....	176
Методика обучения кормлению животных в 7 классе	176
Методика обучения кормлению животных в 8–9 классах	180
Доение коров и выращивание молодняка	183
Знакомство с механизацией производственных процессов в животноводстве	187
Пример рабочей программы по учебному предмету	
«ПРОФИЛЬНЫЙ ТРУД: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД»	
для курса 5-9 классов	189
Планируемые результаты освоения учебного предмета	

«ПРОФИЛЬНЫЙ ТРУД: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД»	
по итогам обучения в 5–9 классах.....	189
Содержание учебного предмета «ПРОФИЛЬНЫЙ ТРУД: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД» в 5–9 классах	194
Тематическое планирование в 5 классе (6 часов в неделю, 34 недели, 204 часа в год)	195
Тематическое планирование в 6 классе (6 часов в неделю, 34 недели, 204 часа в год)	223
Тематическое планирование в 7 классе (7 часов в неделю, 34 недели, 238 часов в год)	256
Тематическое планирование в 8 классе (8 часов в неделю, 34 недели, 272 часа в год)	291
Тематическое планирование в 9 классе (8 часов в неделю, 34 недели, 272 часа в год)	327

Учебное издание

Ковалёва Алла Евгеньевна, **Зак** Галина Георгиевна

Технология. Сельскохозяйственный труд

Методические рекомендации

5–9 классы

Руководитель Центра специальных форм образования *С. В. Сацевич*

Зам. руководителя по редакционно-издательской работе *М. А. Зыкова*

Заведующий редакцией *О. А. Бондарчук*

Редактор *С. Е. Ерцева*

Ответственный за выпуск *Н. В. Гончарова*

Корректор: *С. П. Кириллова*