

12.11.2021г.

Тема: Бухгалтерский баланс предприятия.

План

1. Баланс предприятия, его значение и основные правила.
2. Строение баланса.
3. Строение актива баланса предприятия.
4. Строение пассива баланса предприятия.
5. Типы изменений баланса под влиянием хозяйственных операций.
6. Активный и пассивный типы изменения баланса под влиянием хозяйственных операций.
7. Активно-пассивный в сторону увеличения тип изменения баланса под влиянием хозяйственных операций.
8. Активно-пассивный в сторону уменьшения тип изменения баланса под влиянием хозяйственных операций.

Лекция

Понятие о бухгалтерском балансе, его строение.

Бухгалтерский баланс представляет собой способ группировки и отражения средств предприятия и источников их образования в денежном выражении на определенную дату.

Графически баланс – двусторонняя таблица, в которой слева отражаются средства по составу и размещению, а справа – по источникам образования и целевому назначению. Левая сторона баланса называется актив, правая – пассив.

В активе баланса отражается классификация средств по составу и размещению; в пассиве – по источникам образования и целевому назначению.

Итоги актива и пассива баланса равны между собой.

Каждый отдельный вид средств и их источников образования называется статьей баланса. По экономически однородным признакам все статьи баланса объединяются в группы и разделы.

Сумма (итог) баланса называется валютой.

Наименование, удельный вес статей баланса и их группировка представляет собой структуру баланса. По структуре актива баланса мы можем определить удельный вес тех или иных активов предприятия в общей сумме всех средств, которыми она располагает на дату составления баланса. Структура пассива баланса показывает удельный вес (в %) отдельных источников в формировании имущества предприятия.

Бухгалтерский баланс имеет большое практическое значение:

- 1) С помощью баланса ведется контроль за правильностью отражения в учете хозяйственных операций. Если актив не равен пассиву, то это значит, что допущены ошибки.
- 2) Данные баланса используются для анализа финансового состояния предприятия.

3) По балансу можно провести анализ ликвидности (т.е. скорости превращения активов в денежные средства).

4) По балансу определяется платежеспособность предприятия. Содержание статей актива и пассива баланса дает возможность использовать его внешним и внутренним пользователям.

Типы хозяйственных операций и их влияние на бухгалтерский баланс.

Каждая хозяйственная операция, происходящая на предприятии, может влиять на:

- состав и величину имущества по видам;
- источники формирования имущества;
- одновременно на величину имущества и источники его формирования.

Существует 4 типа изменения баланса:

1. Активный:

$$A + X - X = П$$

При этом типе изменения происходят только в активе баланса, одна статья увеличивается, другая уменьшается на одну и ту же сумму. Сумма баланса при этом не меняется, равенство итогов актива и пассива сохраняется.

Пример:

1) Поступили деньги в кассу с расчетного счета в сумме 18000 руб.

Статья «Касса» увеличивается на 18000 руб., статья «Расчетный счет» уменьшается на 18000 руб.

2) В кассу внесен остаток подотчетных сумм 20 руб.

Статья «Касса» увеличивается на 20 руб., статья «Расчеты с подотчетными лицами» уменьшается на 20 руб.

2. Пассивный:

$$A = П + X - X$$

При этом типе изменения происходят только в пассиве баланса, одна статья увеличивается, другая уменьшается на одну и ту же сумму. Сумма баланса при этом не меняется, равенство итогов актива и пассива сохраняется.

Пример:

3) При распределении прибыли часть ее зачислена в резерв предстоящих расходов в сумме 2000 руб.

Статья «Нераспределенная прибыль прошлых лет» уменьшается на сумму 2000 руб., статья «Резервы предстоящих расходов» увеличивается на 2000 руб.

4) За счет краткосрочных кредитов банка оплачена кредиторская задолженность поставщикам в сумме 4500 руб.

По статье «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» увеличивается кредиторская задолженность банку на 4500 руб. и уменьшается кредиторская задолженность поставщику на сумму 4500 руб.

3. Активно-пассивный в сторону увеличения:

$$A + X = П + X$$

При этом изменения происходят и в активе и в пассиве баланса на одну и ту же сумму. Сумма баланса увеличивается, равенство итогов актива и пассива сохраняется.

Пример:

5) На расчетный счет зачислена краткосрочная банковская ссуда в сумме 10000 руб.

Статья «Расчетный счет» увеличивается на 10000 руб., статья «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» также увеличиваются на 10000 руб., т.к. увеличивается долг по балансу.

6) Поступили товары от поставщиков на сумму 2700 руб.

Статья «Товары» увеличивается на 2700 руб., по статье «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» также происходит увеличение кредиторской задолженности поставщику на 2700 руб.

4. Активно-пассивный в сторону уменьшения:

$$A - X = П - X$$

При этом изменения происходят и в активе и в пассиве баланса на одну и ту же сумму. Сумма баланса уменьшается, равенство итогов актива и пассива баланса сохраняется.

Пример:

7) Оплачено поставщикам с расчетного счета за поступившие товары 2700 руб.

Статья «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» уменьшается на 2700 руб., т.к. уменьшается наша кредиторская задолженность, и статья «Расчетные счета» тоже уменьшается, т.к. уменьшается количество денег на счете.

8) Из кассы выплачена задолженность рабочим и служащим по заработной плате в сумме 15000 руб.

Статья «Расчеты по оплате труда» уменьшается на 15000 руб., т.к. уменьшается задолженность организации перед рабочими и служащими, и уменьшается статья «Касса» на 15000 руб., потому что деньги из кассы выданы.

Контрольные вопросы:

Контрольные вопросы

1. Сущность баланса, его строение.
2. Каков порядок составления баланса?
3. Каково значение баланса?

Предоставить выполненное задание к 13.11.2021г.отправить на электронную почту

ОП. 07. Основы экономики, менеджмента и маркетинга – Костарнова Л.В. – lara_0608@mail.ru

Основная литература

1. Дробышева, Л. А. Экономика, маркетинг, менеджмент : учебное пособие / Л. А. Дробышева. — 5-е изд. — Москва : Дашков и К, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-394-02732-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85241.html> (дата обращения: 15.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Климович, Л. К. Основы менеджмента : учебник / Л. К. Климович. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 280 с. — ISBN 978-985-503-494-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67691.html> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Основы маркетинга : лабораторный практикум для СПО / составители Г. Т. Анурова, О. С. Спицына. — Саратов : Профобразование, 2019. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0318-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86143.html> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Якушкин, Е. А. Основы экономики : учебное пособие / Е. А. Якушкин, Т. В. Якушкина ; под редакцией Е. А. Якушкин. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 248 с. — ISBN 978-985-503-576-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67705.html> (дата обращения: 19.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дата занятия: 09.11.2021

Тема: Экономика как единство производства, распределения, обмена, потребления

1. Экономика как единство производства, распределения, обмена, потребления.

2. Общественное производство, воспроизводство и экономический рост.

3. Факторы и возможности производства.

4. Производительные силы и производственные отношения.

1. Экономика как единство производства, распределения, обмена, потребления.

Производство материальных благ выступает основой **экономической жизни** общества. Но содержание ее шире. Она представлена и другими видами деятельности людей, обусловленными доведением товарной продукции до потребителей и ее использованием. В связи с этим их можно объединить и классифицировать по стадиям создания и движения продукции на производство, распределение, обмен, потребление, совершаемые в сферах производства, обращения и потребления.

Под **производством** понимают процессы преобразования вещества природы, придания ему новой структуры, формы, свойств, характеристик и т. д., создающие условия для лучшего удовлетворения потребностей общества. Производство отражает, во-первых, взаимодействие человека и природы. При этом единство рабочей силы и средств производства выступает характеристикой **производительных сил** общества. Во-вторых, производство отражает взаимодействие между людьми в процессах хозяйственной деятельности, получившее название **«производственные отношения»**.

Результат производства представлен продуктом. Деятельность по разделу продукта между собственниками и участниками производства, его адресации по направлениям дальнейшего движения или использования классифицируется как **«распределение»**. Распределением подготавливается продвижение продукта к потребителю. При этом часть продукта может оказаться в накопителе в виде резерва или запасов, подлежащих последующему распределению.

Непосредственная передача продукта из сферы производства в сферу потребления происходит в **формах обмена**. Форма натурального, прямого обмена товарами получила название «**бартер**». Форма обмена с использованием посредника в виде денег названа «**покупка-продажа**». Виды деятельности, включающие распределение, перемещение товара в пространстве (транспортировка) и во времени (хранение), обмен и так далее, обеспечивающие связь сфер производства и потребления, характеризуют содержание **сферы обращения**.

Распределение и обмен не просто опосредствуют связь между сферами производства и потребления. В известном смысле они предшествуют производству. Созданные в процессе производства блага завершают свою жизнь в потреблении.

Потребление, по выражению А. Маршалла, можно рассматривать как своеобразное отрицательное производство, поскольку происходит уменьшение или разрушение используемого блага. При этом потребление можно подразделить на два типа – **личное потребление** и **производительное потребление**. Результатом личного потребления оказывается уменьшение блага и **прямое удовлетворение индивидуальных потребностей** человека. Производительное потребление представляет использование средств производства для создания новых, в том числе потребительских товаров, таким образом, обеспечивает **косвенное удовлетворение потребностей** человека и есть не что иное, как производство.

Многие виды экономической деятельности имеют характер сменяющих друг друга и повторяющихся стадий – производство, распределение, обмен, потребление, выступающий фундаментальной закономерностью экономической жизни. Как важнейшее свойство функционирования национальной экономики эта закономерность получила отражение в понятии «**воспроизводственные циклы**».

Их впервые выявил, назвал и исследовал Ф. Кенэ в XVIII в. Любой экономический продукт расходуется (потребляется, изнашивается) и требует замены, повторения его производства – воспроизводства. **Воспроизводством** называют производство как непрерывно возобновляющийся процесс. Различают два его вида: **простое и расширенное воспроизводство**. При простом воспроизводстве неизменными сохраняются условия производства, количество и качество производимых экономических благ, отсутствует экономический рост. При расширенном воспроизводстве так воссоздаются условия производства, что обеспечивается возрастание количества и качества производимых экономических благ, осуществляется экономический рост, повышается возможность удовлетворения потребностей общества.

2. Общественное производство, воспроизводство и экономический рост.

Важным направлением исследования общественного производства является анализ его структуры, который проводится по различным критериям:

1. По функциональному назначению общественное производство подразделяется на две составляющих: производство средств производства и производство предметов потребления. В зависимости от их соотношения можно делать вывод о том, что составляет приоритет функционирования национальной экономики (экономический рост или удовлетворение потребностей).

2. По сферам приложения труда и капитала в составе общественного производства выделяют материальное и нематериальное производство. Согласно

официальной статистике в материальное производство включаются отрасли и предприятия, которые производят материальные блага (промышленность, сельское хозяйство, строительство и т.д.), а также те, которые оказывают материальные услуги (транспорт, связь и т.п.). Нематериальное производство (непроизводственная сфера) включает отрасли и предприятия, производящие нематериальные блага (здравоохранение, просвещение, культура, искусство, спорт).

3. По отраслевому признаку общественное производство характеризуется преобладающими группами (комплексами) отраслей или их соотношением (промышленность, сельское хозяйство, военно-промышленный комплекс и т.п.). По этому критерию национальная экономика может быть охарактеризована как аграрная, индустриальная или аграрно-индустриальная.

4. В зависимости от масштабов в системе общественного производства различают:

1. Единичное (индивидуальное) производство – форма организации производства, при которой различные виды продукции изготавливаются в одном или нескольких экземплярах. В единичном производстве используется широкая номенклатура материалов, универсальные технологии. Оно распространено в тяжелом машиностроении.

2. Серийное производство – форма организации производства, для которой характерен выпуск изделий большими партиями (сериями), повторяемыми через некоторые промежутки времени, возможно, с последующей их модернизацией. Серийное производство может быть специализировано на продукции относительно узкой номенклатуры.

3. Массовое производство – форма организации производства, специализированного на выпуске в больших количествах, однородных по назначению и конструктивно-технологическим признакам изделий, что предполагает максимальную стандартизацию и унификацию их узлов и деталей. Для массового производства характерна высокая степень комплексной механизации и автоматизации всех основных технологических процессов.

Производство – это единичный акт движения продукта по фазам собственно производства, распределения, обмена и потребления. Подобное пофазное строение экономики обусловило возникновение проблемы определения приоритетности одной из четырех фаз в системе общественного производства. Каждая фаза имеет своих сторонников и противников. Рассмотрим кратко аргументы каждой из сторон.

- Сфера производства – признается приоритетной на том основании, что производство является основой экономики: невозможно распределить, обменять и потребить то, что не произведено, не создано. Одновременно производство определяет и уровень эффективности экономики.

- Сфера потребления – признается приоритетной с позиции того, что только потребление наделяет производство целевой функцией, предотвращая всегда реальную опасность возникновения «производства ради производства». Лишь свобода потребительского выбора способна преодолеть потенциальный диктат производителя над потребителем.

- Сфера обмена – имеет больше всего сторонников из числа исследователей, сводящих экономику к обмену. Их аргументация – только

свободный эквивалентно-возмездный обмен результатами труда объединяет производителей (в условиях разделения труда), реализует рыночно справедливое распределение доходов, вынуждает каждого предпринимателя работать эффективно (непосредственно на потребителя), а потребителя – рационализировать свой выбор. Таким образом, обмен выступает «естественным» регулятором экономики, избавляя общество от необходимости директивного вмешательства в сферу производства.

- Сфера распределения – также имеет сторонников, признающих именно за ней приоритет. Поскольку производство никогда не сможет обеспечить равно изобильный уровень потребления всем членам общества, возникает имущественное неравенство, социальный антагонизм. В этой ситуации только целенаправленное перераспределение доходов способно минимизировать социальные издержки рыночной экономики. Таким образом, «упорядочение» сферы распределения является залогом социальной справедливости, когда поддерживаются бедные и не разоряются богатые.

В целом экономикс склоняется к признанию приоритета сферы обмена, политическая экономия – к приоритетности сферы производства².

Воспроизводство – это постоянный кругооборот продукта по фазам общественного производства, т.е. термин «воспроизводство» предполагает непрерывный процесс движения общественного продукта, это процесс производства в непрерывном потоке своего возобновления, когда конец одного процесса производства одновременно является началом другого.

Воспроизводство является богатой по содержанию экономической категорией, поскольку «стыковка» фаз является серьезной проблемой, связанной с рациональным использованием всех видов ресурсов.

В экономической теории и практике различают три типа воспроизводства – простое, суженное и расширенное.

При простом воспроизводстве производство возобновляется постоянно в одних и тех же масштабах. Оно было характерно для докапиталистических формаций и имеет место в некоторых современных странах.

Суженное воспроизводство характеризуется тем, что объем производства из года в год уменьшается, сокращается. Его причинами могут быть:

- чрезмерная эксплуатация природных ресурсов ;
- войны и конфликты ;
- изменение климата ;
- стихийные бедствия ;
- неблагоприятная рыночная конъюнктура.

Расширенное воспроизводство означает рост объемов производства, его возобновление во все увеличивающихся размерах. Результатом расширенного воспроизводства является все возрастающая масса общественного продукта, однако при этом необходимо соизмерение результатов производства с затратами ресурсов (факторов производства), оценка эффективности их использования.

Расширенное воспроизводство - это такое воспроизводство, когда размеры произведенного продукта и его качество из года в год возрастает и совершенствуется.

3. Факторы и возможности производства.

Производство включает три разнородных фактора (лат. factor - делающий, производящий). Рассмотрим их в натурально-вещественном виде, который свойственен всякому обществу.

Первый фактор - субъективный, человеческий. Для производства всегда нужны люди, имеющие необходимые знания и трудовые навыки. Отсюда первой созидательной силой является труд.

Труд в материальном производстве - это целесообразная деятельность, в которой люди с помощью созданных ими средств изменяют предметы природы, приспособляя их для удовлетворения своих потребностей. В этой деятельности на предприятиях участвуют работники разных профессий, а также управленческий персонал, организующий их совместный труд.

Второй фактор - вещественный - средства труда. К ним относятся те материальные вещи, с помощью которых люди создают полезные блага.

В состав средств труда входят естественные условия производственного процесса, например, вода, используемая для хозяйственных целей, и техника - искусственные, созданные человеком средства труда. В свою очередь, они включают орудия труда (инструменты, машины, оборудование, аппараты химического производства и т.п.), благодаря которым исходное природное вещество преобразуется в полезные блага, а также общие материальные условия труда (производственные здания, каналы, дороги и т.д.).

Третий фактор - тоже вещественный - предмет труда. Это вещь или совокупность вещей, которые человек подвергает обработке с помощью средств труда. Предметы труда также подразделяются на вещество природы, которое не подверглось обработке (например, угольный пласт в шахте, руда в руднике), и на сырье (сырые материалы), которое претерпело воздействие труда человека (отбитые из пласта уголь и руда, направляемые для дальнейшей переработки).

Все три фактора связываются воедино с помощью технологии. Технология - совокупность знаний о способах и средствах проведения производственных процессов.

Внутреннюю структуру производства можно наглядно представить на рис. 1.3.

Все указанные факторы или ресурсы производства в каждый данный момент времени ограничены по отношению к потребностям. Эта ограниченность может быть: абсолютной (ресурсы вообще невозможно увеличить) и относительной (факторы можно умножить, но в меньшей степени по сравнению с ростом потребностей).

Первый фактор - число работников - нельзя или почти нельзя быстро увеличить. Ограничителями здесь являются общая численность населения каждой страны и особенно - доля его в составе трудоспособных людей.



Рис.1.3. Факторы производства

Второй фактор - средства труда - в принципе можно увеличивать до необходимых размеров на промышленных предприятиях. Однако срок их создания также ограничен, поскольку несколько лет уходит на создание новых машин, оборудования, зданий и сооружений.

Третий фактор - прежде всего земля и полезные ископаемые - абсолютно ограничены. При этом различают разведанные запасы природных богатств и потенциальные запасы (которые еще недостаточно учтены). Обследования, проведенные в 70-х годах во многих странах, показали, что разведанных запасов нефти, газа и угля может хватить только на несколько десятков лет.

Нехватка факторов становится еще более очевидной, если их сопоставить не только с действительными, но и с перспективными потребностями. В связи с этим практически важно определить производственные возможности (применительно как к стране, так и к отдельному предприятию). Под производственными возможностями подразумевается наибольший объем выпуска продукции, который достигается при полном использовании ресурсов;

При нехватке хозяйственных средств надо прибегать к альтернативному выбору. То есть из всех допустимых вариантов применения производственных факторов приходится выбирать более предпочтительный, самый насущный.

4. Производительные силы и производственные отношения.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ, система вещественных (средства производства) и личных (человек) элементов, выражающих активное отношение людей к природе, заключающееся в материальном и духовном её освоении, и развитии, в ходе которого воспроизводятся условия существования человеческого общества и происходит процесс его развития.

Главные производительные силы общества - люди, участники общественного производства иными словами - трудящиеся.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ — это совокупность материальных экономических отношений между людьми в процессе общественного производства и движения общественного продукта от производства до потребления.

Производственные отношения являются необходимой стороной общественного производства.

Люди не могут производить, не соединяясь для совместной деятельности и для взаимного обмена своей деятельностью. Чтобы производить, люди вступают в определенные связи и отношения, и только в рамках этих общественных связей и отношений имеет место производство

В процессе труда складываются отношения, обусловленные потребностями технологии и организации производства, *напр.* отношения между рабочими различных специальностей, между организаторами и исполнителями, связанные с технологическим разделением труда внутри производственного коллектива или в масштабах общества. Это — производственно-технические отношения.

Задание на дом:

1.1. Составить конспект по вопросам темы

1.2. Тест

1. Назовите взаимосвязанные и взаимопроникающие фазы экономики: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

- а) 4 фазы: производство, распределение, обмен и потребление.
- б) 3 фазы: производство, распределение, и потребление.
- в) 2 фазы: производство и распределение

2. Что из перечисленного ниже понимается под производством: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

а) Виды деятельности, включающие распределение, перемещение товара в пространстве (транспортировка) и во времени (хранение), обмен и так далее, обеспечивающие связь сфер производства и потребления.

б) процессы преобразования вещества природы, придания ему новой структуры, формы, свойств, характеристик и т. д., создающие условия для лучшего удовлетворения потребностей общества.

в) деятельность по разделу продукта между собственниками и участниками производства, его адресации по направлениям дальнейшего движения или использования

3. Укажите, что понимается под экономической фазой «Распределение продукции»: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

а) процессы преобразования вещества природы, придания ему новой структуры, формы, свойств, характеристик и т. д., создающие условия для лучшего удовлетворения потребностей общества.

б) виды деятельности, включающие распределение, перемещение товара в пространстве (транспортировка) и во времени (хранение), обмен и так далее, обеспечивающие связь сфер производства и потребления.

в) деятельность по разделу продукта между собственниками и участниками производства, его адресации по направлениям дальнейшего движения или использования.

4. Укажите, что понимается под фазой экономики «Потребление»: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

а) своеобразное отрицательное производство, поскольку происходит уменьшение или разрушение используемого блага.

б) процессы преобразования вещества природы, придания ему новой структуры, формы, свойств, характеристик и т. д., создающие условия для лучшего удовлетворения потребностей общества.

в) виды деятельности, включающие распределение, перемещение товара в пространстве (транспортировка) и во времени (хранение), обмен и так далее, обеспечивающие связь сфер производства и потребления

5. Выберите из перечисленных формул, ту, которая описывает бартер: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

а) Т-Д-Т

б) Т-Т

в) Д-Т-Д

6. Какая из перечисленных ниже характеристик подходит к понятию «Расширенное воспроизводство»: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

а) объем производства из года в год уменьшается, сокращается

б) рост объемов производства и его возобновление во все увеличивающихся размерах

в) производство возобновляется постоянно в одних и тех же масштабах.

7. Какая из перечисленных ниже характеристик подходит к понятию «Простое воспроизводство»: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

а) объем производства из года в год уменьшается, сокращается

б) рост объемов производства и его возобновление во все увеличивающихся размерах

в) производство возобновляется постоянно в одних и тех же масштабах.

8. Укажите какая из перечисленных ниже характеристик подходит к понятию «Суженное воспроизводство»: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

а) объем производства из года в год уменьшается, сокращается

б) рост объемов производства и его возобновление во все увеличивающихся размерах

в) производство возобновляется постоянно в одних и тех же масштабах.

9. Определите к чему приводит расширенное воспроизводство: (ОК 1- 9; ПК 1.1.-1.4; 2.1.-2.4.; 3.1.-3.4.; 4.1.-4.3.; 5.1 – 5.5)

а) к экономическому спаду

б) к экономическому росту

в) к депрессии

Срок выполнения: 09.11.2021

Форма отчетности: конспекты по вопросам темы, тестовое задание

Дата занятия: 12.11.2021

Тема: *Товарное производство и его формы*

1. Содержание товарно-денежных отношений.
2. Товар и его свойства. Теория стоимости товара.
3. Деньги.
4. Закон денежного обращения.
5. Инфляция: сущность и виды.

1. Содержание товарно-денежных отношений

Товарно-денежные отношения, общественные отношения, возникающие между людьми в процессе производства и реализации товаров.

Деньги — результат развития процесса обмена товарами.

Товар — это вещь, произведенная для обмена.

Товарно-денежный обмен — объективная закономерность развития отношений обмена.

Товарно-денежные отношения, общественные отношения, возникающие между людьми в процессе производства и реализации *товаров*. Они появились уже при случайных актах обмена излишками продуктов между общинами. В этих условиях *товарного производства* как такового не было. Однако существовал товарный обмен.

Появление **товарного обмена**, сначала случайного, а затем систематического, выделило в отдельный сектор отношения, связанные с оцениванием вещей-товаров. Как только вещь начинают производить для обмена (купли-продажи), а не для личного потребления, возникают отношения товарного обмена, простого или опосредованного деньгами. Первый вариант обмена представляет собой **простые** обменные отношения, а второй — **товарно-денежные обменные отношения** (рис. 1).

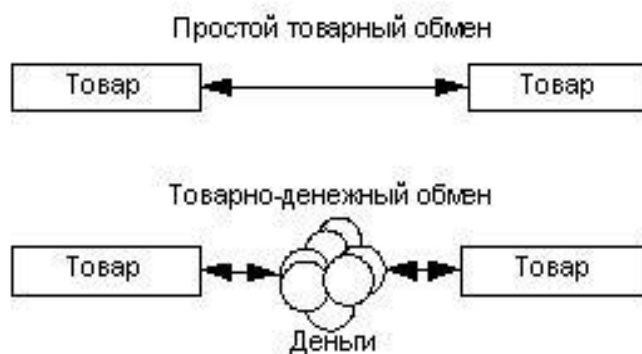


Рис. 1. Схемы простого и товарно-денежного обмена

2. Товар и его свойства. Теория стоимости товара.

Центральной категорией товарного производства является товар.

Товар — продукт труда, способный удовлетворять потребности и произведённый для обмена.

1. Товар должен быть полезен, что формирует первое свойство товара – потребительную стоимость.

2. Товар должен обладать способностью обмениваться на другие товары, что формирует второе свойство товара – стоимость, которая на рынке выступает в форме меновой стоимости.

Потребительная стоимость – способность удовлетворять потребности субъекта благодаря конкретным свойствам. Потребительные свойства товара связаны с уровнем развития нации. Они могут удовлетворять либо производственные, либо личные потребности субъекта и поэтому делятся на:

1. средства производства
2. предметы потребления

В условиях товарного производства потребительная стоимость выступает носителем меновой стоимости.

Меновая стоимость – пропорции, в которых один товар обменивается на другой. Меновая стоимость является рыночной формой проявления стоимости. Определённость пропорций при обмене задаётся количеством затраченного труда.

Стоимость – количество общественно необходимого труда, затраченного на производство товара.

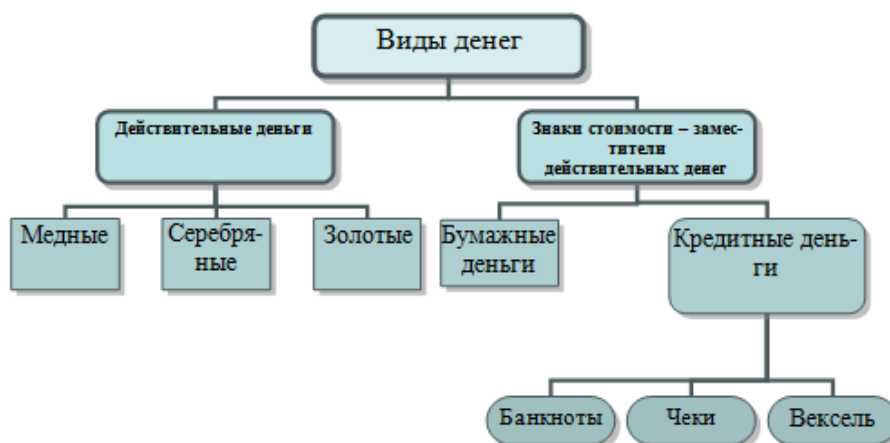
Товар обладает 2 свойствами, потому что труд, затраченный на его производство, носит двойственный характер – он является конкретным и абстрактным.

Конкретный труд – труд, затраченный в его конкретной форме с использованием специфических орудий и предметов труда. В результате затрат конкретного специфического труда создаётся первое свойство товара – потребительная стоимость

Абстрактный труд – затраты рабочей силы в физической, умственно-интеллектуальной, психологической и энергетической форме. Абстрактный труд создаёт стоимость товара. Стоимость создаётся за определённое рабочее время.

3. Деньги

Деньги в своем развитии прошли длительный путь, от действительных денег к знакам стоимости, заменителей действительных денег.



Действительные деньги. Это деньги номинальная стоимость (обозначенная на них стоимость) соответствует реальной стоимости, т.е. стоимости металла, из которого они изготовлены.

Металлические деньги (медные, серебряные, золотые) имели разную форму: сначала штучные, потом весовые. Внешний вид денег так же был разнообразный (в виде проволоки, прямоугольника, треугольника, ромба и наконец, круглая). Монета более позднего развития имела установленные законом отличительные признаки (внешний вид, весовое содержание). Наиболее удобной для обращения оказалась круглая форма монеты (меньше стиралась), лицевая сторона которой называлась *аверс*, оборотная – *реверс* и обрез - *гурт*. С целью предотвращения монеты от порчи гурт делался нарезным.

Первые монеты появились почти 26 веков назад в Древнем Китае Лидийском царстве. В Киевской Руси первоначально в обращении находились одновременно златники (монеты из золота) и серебряники (монеты из серебра).

К золотому обращению страны пришли во второй половине XIX века. Причиной перехода к металлическому обращению и прежде всего к золотому, послужили свойства благородного металла, делающие его наиболее пригодным для выполнения назначения денег: однородность по качеству, делимость и соединяемость без потери свойств, портативность (большая концентрация стоимости), сохраняемость, сложность добычи и переработки (редкость).

Появление знаков стоимости при золотом обращении было вызвано объективной необходимостью

- Золотодобыча не поспевала за производством товаров и не обеспечивала полную потребность в деньгах
- Золотые деньги высокой портативности не могли обслуживать мелкий по стоимости оборот
- Золотое обращение экономической эластичностью, т.е. способностью быстро расширяться и сжиматься
- Золотой стандарт не стимулировал производство и товарооборот

Золотые деньги имеют существенные недостатки:

- Высокие издержки обращения, т.к. их изготовление и обращение (износ) обходился дорого по сравнению с бумажными деньгами
- Невозможность обеспечить потребности в деньгах в виду быстрого роста товарооборота и относительно медленного пополнения каналов обращения золотыми деньгами

Эти и некоторые другие причины обусловили постепенный отход от действительных денег к заместителям.

Переход к знакам стоимости в России начался с 1897 г.

Заместители действительных денег (знаки стоимости).

Это деньги номинальная стоимость (обозначенная на них стоимость) которых выше реальной т.е. затраченного на их производства общественного труда.

К ним относятся

1. металлические знаки стоимости – стершаяся золотая монета, билонная монета (мелкая монета, изготовленная из дешевых материалов напр. меди, алюминия)
2. знаки стоимости, изготовленные из бумаги. Различают бумажные деньги и кредитные деньги

Бумажные деньги – представители действительных денег, изготовленные из специальной бумаги и выпускаемые государством (как правило казначейством) для покрытия своих расходов.

Объективная возможность появления этих денег обусловлена особенностями функции денег как **средства обращения**, когда деньги являлись мимолетным посредником в движении товаров. Впервые бумажные деньги (ассигнации) в России были выпущены в 1769г. По сравнению с золотыми деньгами они имели преимущества: их легче хранить, они более удобны в расчетах при мелких сделках.

На начальном этапе государство выпускало бумажные деньги наряду с золотыми и с целью их внедрения в обращение обменивало на золото, но появление и рост дефицита бюджета вызвал расширение эмиссии бумажных денег и обмен их на золото был прекращен.

Экономическая природа бумажных денег исключает возможность устойчивости бумажно-денежного обращения, так как их выпуск не регулируется потребностями товарооборота, зависит от потребности государства в финансовых ресурсах, в то время как механизм автоматического изъятия излишков бумажных денег из обращения отсутствует в виду прекращения золотого обмена. В результате бумажные деньги застревают в каналах обращения, переполняют их и обесцениваются. Главная причина обесценивания – избыточный выпуск бумажных денег.

Бумажные деньги выполняют 2 функции

- средство обращения
- средство платежа

Кредитные деньги появились в связи с выполнением деньгами функции **средства платежа**, когда с развитием товарно-денежных отношений купля-продажа стала осуществляться с рассрочкой платежа (в кредит)

Кредитные деньги прошли длительный путь развития от простого векселя до кредитных карточек, базирующихся на электронной технике.

Сегодня главный вид кредитных денег – *Банкноты*, выпускаемые банками.

Выпуск банкнот увязан с потребностями оборота, т.е. реальными нуждами производства и реализации продукции. Обеспечением банкноты являются определенные виды запасов материальных ценностей.

Постепенно право выпуска банкноты было закреплено за одним крупным банком страны, который стал Центральным (эмиссионным) банком и во многих странах принадлежал государству, поэтому банкнота центрального банка превратилась в денежную единицу страны.

Впервые банкнота выпущена в конце 17 века .

Первоначально при золотом обращении банкнота имела двойную гарантию – **коммерческую** (выпускалась на базе коммерческих векселей) и **золотую** – обменивалась в центральном банке на золотые деньги. Это были классические банкноты имеющие высокую надежность и прочность.

Современная банкнота потеряла обе гарантии т.к. не все векселя, переучитываемые центральным банком, обеспечены товарами, и отсутствует обмен банкнот на золото.

Банкнота поступает в обращение путем банковского кредитования государства, банковского кредитования хозяйств через коммерческие банки, обмена иностр. Валюты на банкноты данной страны.

В целом связь банкноты с потребностями производства и обращения товаров постепенно ослабевает, и она превращается в обычные бумажные деньги.

4. Закон денежного обращения.

Денежное обращение — это движение денег при выполнении ими своих функций в наличной и безналичной формах в связи с реализацией товаров, с оплатой оказываемых услуг, с совершением различных платежей (выплата заработной платы, уплата налогов, возврат и предоставление кредита, уплата процентов и т. д.).

Базой для денежного обращения служит обращение товаров.

Сфера денежного обращения включает:

1. **Безналично - наличное перечисление** — посредством записей на счетах в банке, отражающие платежи.

2. **Наличное обращение** в виде денежных знаков. Участвуют в сфере денежного обращения:

- домохозяйства (физические лица);
- предприятия и организации;
- учреждения (за счет бюджета) и другие юридически лица, находящиеся вне банковской системы.

Закон денежного обращения (открытый К. Марксом):

Масса денег для обращения прямо пропорциональна количеству проданных на рынке товаров и услуг, а так же уровню цен товаров и тарифов и обратно пропорциональна скорости обращения денег.

Закон денег отвечает на вопрос, какое количество денег должно находиться в обращении, чтобы деньги могли выполнять свои функции.

Закон денежного обращения устанавливает количество денег, нужное для выполнения ими функций средства обращения и средства платежа.

Необходимое количество денег, потребное для выполнения функций денег как средства обращения, зависит от трех факторов:

- количество проданных на рынке товаров и услуг (связь прямая);
- уровень цен товаров и тарифов (связь прямая);
- скорость обращения денег (связь обратная).

5. Инфляция: сущность и виды.

Инфляция – это обесценивание денег, снижение их покупательной способности.

Термин «инфляция» появился во второй половине XIX в., перекочевав из арсенала медицины. В буквальном переводе с латинского языка инфляция означает «вздутие», т.е. **переполнение каналов обращения избыточными бумажными деньгами, не обеспеченными соответствующим ростом товарной массы.**

Инфляция является феноменом нарушения денежного обращения и связана с различными денежными факторами: эмиссией знаков стоимости, объемом денежной массы, скоростью оборота денег, суммой взаимопогашающих платежей.

Очевидно, что инфляция представляет собой процесс, обусловленный взаимодействием двух факторов – *ценообразующих и денежных*. С одной стороны, обесценение денег – это процесс, сопряженный с ростом цен, с другой – падение покупательной способности денег может произойти и под влиянием изменения их количества в обращении.

Исходя из степени вмешательства государства в рыночные процессы, инфляцию подразделяют на открытую и подавленную (подавляемую). Открытая инфляция характеризуется невмешательством государства в процессы формирования цен и заработной платы. Под подавленной инфляцией подразумевается ситуация, обусловленная правительственным контролем за ростом цен или заработной платы, либо тем и другим одновременно. Она выливается в товарный дефицит.

Виды инфляции определяются ее уровнем, от которого зависит социально-экономическая политика и характер антиинфляционных мер:

1. *Умеренная инфляция* (3-4% в год). Это нормальный уровень, который играет роль катализатора экономического роста.
2. *Ползучая инфляция* (8-10% в год). Это свидетельствует о нарастании дестабилизационных явлений в экономике.
3. *Галопирующая* (до 50% в год).
4. *Гиперинфляция* (50-100% в год). От гиперинфляции выигрывают должники (в т.ч. государство).

Выделяют 2 типа инфляции:

- 1) инфляция спроса (покупателей);
- 2) инфляция издержек (продавцов).

Модель инфляции спроса показывает, что при данном объеме совокупного предложения увеличение совокупного спроса приводит к более высокому уровню цен. При этом предприниматели расширяют производство, привлекают дополнительную рабочую силу. Повышается номинальная заработная плата.

Модель инфляции, обусловленная ростом издержек производства, допускает 2 причины ее возникновения:

- в силу удорожания топлива, сырья, вследствие роста импортных цен, изменения условий добычи, повышения транспортных расходов;
- в результате повышения зарплаты под давлением профсоюзов.

Если повышение зарплаты не уравнивается какими-то противодействующими факторами (напр., ростом производительности труда), то увеличиваются средние издержки. Производители начинают сокращать объемы выпуска. При неизменном спросе уменьшение предложения ведет к росту цен. Растет безработица.

Инфляция имеет монетарные и немонетарные причины.

Немонетарные причины:

- диспропорции в экономике;
- чрезмерное развитие ВПК (Военно-промышленного комплекса);
- малый экспортный сектор при сильной импортной зависимости;
- спад объема ВВП (валового внутреннего продукта);
- инфляционные ожидания населения.

Монетарная природа инфляции:

- дефицит госбюджета;
- влияние объема денежной массы на темпы инфляции. Увеличение активов ЦБ во всех случаях приводит к возрастанию денежной массы, что означает повышение платежеспособного спроса. В результате возрастает уровень цен на товары;
- скорость обращения денег (она увеличивается, когда происходит бегство населения от национальной валюты, что объясняется низким доверием и инфляционными ожиданиями населения).

Задание на дом:

1.1. Составить конспект по вопросам темы

2.2. Тест

1. Действительные деньги:

- а) Это деньги номинальная стоимость (обозначенная на них стоимость) которых выше реальной т.е. затраченного на их производства общественного труда.
- б) это деньги которые имеют право обращения в настоящий момент
- в) Это деньги номинальная стоимость (обозначенная на них стоимость) соответствует реальной стоимости, т.е. стоимости металла, из которого они изготовлены.

2. Заместители действительных денег (знаки стоимости):

- а) Это деньги номинальная стоимость (обозначенная на них стоимость) соответствует реальной стоимости, т.е. стоимости металла, из которого они изготовлены.
- б) Это деньги номинальная стоимость (обозначенная на них стоимость) которых выше реальной т.е. затраченного на их производства общественного труда.
- в) ничего из перечисленного

3. Какие из перечисленных ниже денег являются действительными деньгами?

- а) медные, серебряные, золотые
- б) стершаяся золотая монета, билонная монета (мелкая монета, изготовленная из дешевых материалов напр. меди, алюминия)
- в) изготовленные из бумаги.

4. Какие из перечисленных ниже денег являются заместителями действительных денег?

- а) медные, серебряные, золотые
- б) стершаяся золотая монета, билонная монета (мелкая монета, изготовленная из дешевых материалов напр. меди, алюминия), изготовленные из бумаги.
- в) все перечисленные варианты

5. Снижение покупательной способности денег, т.е. их обесценивание это:

- а) обвал рубля
- б) инфляция
- в) ревальвация

6. Если инфляция составляет 3-4% в год, то это:

- а) Гиперинфляция
- б) Ползучая инфляция
- в) Умеренная инфляция

7. Если инфляция составляет 50% в год, то это:

- а) Галопирующая
- б) Ползучая инфляция
- в) Умеренная инфляция

8. Если инфляция составляет 8-10% в год, то это:

- а) Гиперинфляция
- б) Ползучая инфляция
- в) Умеренная инфляция

9. Если инфляция составляет 50-100% в год, то это:

- а) Гиперинфляция
- б) Ползучая инфляция
- в) Умеренная инфляция

Срок выполнения: 12.11.2021

Форма отчетности: конспекты по вопросам темы, решенное тестовое задание

Основная литература:

1. Берим Н.Г. Практикум по защите растений / Н.Г. Берим, Л.И. Демидова, Н.П. Маркелова и др.; под ред. Агропромиздат, 2017. – 240с.: ил. – (Учебники и учеб. пособие для учащихся техникумов).
2. Грициенко В.В. Защита растений / В.В. Грициенко, Д.А. Орехов, С.Я. Попов 3-40 и др.; Под. ред. Профессора С.Я. Попова. М.: Мир, 2018. – 488с. 6 ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов средних специальных учебных заведений).
3. Грициенко В.В. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Грициенко, Ю.М. Стройков, Н.Н. Третьяков; под ред. Ю.М. Стройкова. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 224с.
4. Постелов С.М. Защита растений / С.М. Пospelов, Н.Г. Берим, Е.Д. Васильева, М.П. Персов; под ред. Н.Г. Берима. -М.: Агропромиздат, 2016. – 392с., ил. – (Учебники и учеб. пособия для сред. с.- х. учеб. заведений).

Дополнительная литература:

1. Беляев И.М. Вредители и болезни полевых культур: учебное пособие/И.М. Беляев, М.В. Горленко. – Изд. 2-е. – Москва: Россельхозиздат, 2016. – 230с.
2. Бредли Стивен. Защита растений: учеб. – М.: Кладезь - Букс, 2016. – 144с.
3. Жемчужина А.А. Защита растений на приусадебных участках: Справочник / А.А. Жемчужина, Н.П. Стенина, В.П. Тарасова. – 2 –е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат, Ленингр. отд-ние, 2018. – 264 с., ил.
4. Хессайон Д.Г. Все о болезнях и вредителях растений: учеб. – М.: Кладезь - Букс, 2017. – 128с.

Подписные электронные ресурсы библиотеки техникума: ЭБС IPRbooks:

1. Блинцов А.И. Охрана и защита леса [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Блинцов А.И., Ярмолович В.А., Звягинцев В.Б.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 300 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67707.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Илларионов А.И. Экоотоксикология пестицидов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Илларионов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72789.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Коготько Л.Г. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коготько Л.Г., Миренков Ю.А., Саскевич П.А., Стрелкова Е.В. Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.- 340 с.- Режим доступа: [http:// www](http://www).

iprbookshop.ru/67631.html.— ЭБС «IPRbooks»

4.Осмоловский Г.Е. Энтомология [Электронный ресурс]/ Осмоловский Г.Е., Бондаренко Н.В.- Электрон. текстовые данные.- Санкт-Петербург: Квадро, 2017.- 360 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60210.html>.- ЭБС «IPRbooks»

Интернет – ресурсы:

1. u.wikipedia.org/wiki/zashhita_rastenij.
2. irknig.com/2011/11/22/spravochn.
3. sovposters.ru/view/1360
4. dic.academic.ru/dic.nsf/bse.
5. pravo.levonevsky.org/bazaby09.
6. sites.google.com/site/grafforvem.
7. twirpx.com/files/husbandry.
8. myflo.ru/index/zashhita_rastenij.

Официальные издания из СПС «Консультант Плюс» и «Гарант»

1. Научный электронный журнал «Академическая публицистика» ISSN 2541-8076
2. Турдиева Д.Т., Азнабакиева Д.Т., Лукмонова М. И. Фузариозное увядание – опасная болезнь томатов- 112
3. Мустафакулова Ф.А., Алимжанов К.И., Набижанов Х.Г. Биопрепарат для защиты растений от вредных насекомых -122

ДАТА: 26. 10. 2021 год.

ТЕМА: Вредоносность вредителей и болезней.

1. Вредоспособность и вредоносность вредителей.
2. Типы повреждений растений вредителями.
3. Экономические пороги вредоносности вредителей и болезней.

1. Вредоспособность и вредоносность вредителей.

Прогнозирование численности вредителей, сорняков и развития болезней – основной элемент интегрированной защиты растений. Средства активного подавления вредных организмов – используют в интегрированной защите на основе оценки ожидаемого развития вредных организмов и возможного экономического ущерба с учётом порога вредоносности.

Под экономическим порогом вредоносности (ЭПВ) понимают плотность популяции вредного организма, при которой экономически выгодно применять пестицид, т.е. затраты по применению окупаются прибылью от сохранённого урожая. В этом случае повышается рентабельность выращивания культуры.

Вред - потери урожая, выраженные в весовых или денежных единицах.

Вредоносность - показатель снижения массы или качества урожая в результате взаимодействия популяций поврежденного растения и насекомого-фитофага.

Вредоносность может быть теоретическая - все случаи повреждения насекомыми растения, и практическая - те случаи повреждения, при которых урожай сельскохозяйственной культуры уменьшается.

Поврежденность растений вредителями и болезнями не может рассматриваться в качестве эквивалента потерь урожая. Формы поврежденности многообразны: утрата части листовой поверхности, травмирование стеблей, уничтожение части плодоземелентов или части растения, гибель отдельных растений и, наконец, полное их уничтожение на больших площадях. Все перечисленные проявления вредоносности не имеют однозначного показателя их влияния на конечный урожай посева. Однако без их количественной характеристики нельзя подойти к оценке экономического значения вредного организма. При сплошной гибели растений, вызванной вредителями, поврежденность оценивается в гектарах уничтоженного посева. Если растение погибло не полностью, т.е. посевы изрежены, от вначале определяют площадь изреженных посевов в гектарах, а затем оценивают степень повреждения в баллах. Оценку итоговых потерь урожая от вредителей на посевах в полевых условиях проводят перед уборкой путем сопоставления продуктивности поврежденных и здоровых растений.

Интенсивность повреждения - средний балл повреждения растений, листа, зерна. Общая степень повреждения равна сумме баллов повреждения листьев на общее количество обследованных в пробе.

Экономические пороги вредоносности должны показывать ту степень заселенности посева, которая может привести к потерям урожая, превышающим стоимость защитных мероприятий.

Экономический порог вредоносности (ЭПВ) необходим для принятия решения о проведении химических обработок. Борьба с вредителями осуществляется в случае, когда есть реальная угроза снижения урожая. Экономический порог вредоносности - минимальная численность вредителей, при которой проведение химической обработки экономически целесообразно. Устанавливается из возможных потерь урожая 3-5% для пропашных и овощных культур и 1.5-2% для плодовых. ЭПВ различен, так мероприятия против плодовой листовертки проводят при условии 3 гусениц на 1 м погонной длины ветви; рапсового цветоеда - 6-8 жуков на растение.

ЭПВ включает два аспекта: с одной стороны это показатель необходимости применения активных мер борьбы и защиты; с другой - уровень, ниже которого нужно снизить численность популяции вредителей, чтобы избежать потерь урожая.

Размер вреда зависит от степени воздействия вредителя на растение. Степень воздействия выражается коэффициентом вредности, то есть процентом снижения урожая, собранного с поврежденных растений по сравнению с неповрежденными. Для каждого сезона уточняют экономические пороги заселенности с учетом состояния посевов, фенологии вредных видов и экологической обстановки. Их использование в практике защиты растений позволяет снижать объем обработок и расход пестицидов в среднем на 30% без ущерба для сохранности урожая. Для ряда вредных видов установлены критерии, когда обработки признаются нецелесообразными из-за высокой численности энтомофагов и развития эпизоотий

даже при заселенности посевов выше ЭПВ. Например, на посевах зерновых культур обработки отменяются против злаковой тли, если выявлено 5-6 личинок златоглазки на 1 м² или соотношение численности хищник - жертва составляет 1:2.

2. Типы повреждений растений вредителями.

Повреждения почек

Наружное обгрызание. Такие повреждения наносят некоторые жуки-долгоносики, гусеницы многих бабочек (листоверток, зимней пяденицы и др.). В последнем случае поврежденные почки нередко бывают загрязнены экскрементами и паутиной. Внутреннее повреждение. Содержимое почки выедается через небольшое отверстие (накол), выгрызаемое вредителем. Так вредят плодовые долгоносики и некоторые другие насекомые.

Повреждения листьев

Грубое объедание. Листья объедают беспорядочно различные насекомые (саранчовые, гусеницы непарного шелкопряда, совки-гаммы и других бабочек). Чаще при этом повреждение начинается с краев листа. В некоторых случаях толстые жилки частично не повреждаются (например, капустной белянкой).

Дырчатое выгрызание. В листьях выедаются различной формы (чаще округлые) и величины отверстия. Так вредят многие жуки-листоеды, долгоносики апионы, гусеницы некоторых совков (например, капустной совки), голые слизни и др.

Фигурное объедание. Листья объедаются с краев довольно правильными полукруглыми участками. Так вредят жуки клубеньковые долгоносики, пчелы-листорезы др.

Скелетирование. Выедается мягкая ткань с одной или с обеих сторон листа с оставлением всех, даже очень тонких, жилок. Образуется как бы скелет листа. Такие повреждения наносят личинки многих листоедов, гусеницы некоторых бабочек (особенно в младших возрастах), личинки некоторых пилильщиков и др. Язвенное выгрызание. С нижней и реже с верхней стороны листа выскабливаются неглубокие ямки-язвочки. В последующем язвочки подсыхают и лист в этом месте прорывается насквозь. Такие повреждения наносят жуки льняных, свекловичных, крестоцветных и других блошек.

Окошечное выгрызание. Выскабливается более обширная, обычно нижняя, но может быть и верхняя поверхность листа. С противоположной выскабливанию стороны кутикула листа остается нетронутой. Образуется как бы «окошечко» — отверстие, затянутое прозрачной пленкой, которая при разрастании листовой пластинки прорывается. Такие повреждения наносят гусеницы капустной моли и некоторых других бабочек в I—II возрастах.

Минирование. Ткань листа выедена изнутри между нетронутым с обеих сторон эпидермисом. Образовавшиеся при этом внутренние полости — мины — имеют характерную для каждого вида вредителя форму. Мины бывают пузыревидные, в виде широких полостей или узкие, лентовидные, более или менее извилистые, постепенно расширяющиеся, иногда спиралевидные. По окраске мины обычно отличаются от остальной, неповрежденной поверхности листа: они бывают коричневые, бурые, обесцвеченные и др. В некоторых случаях мины заметны с обеих, но чаще с какой-либо одной стороны листа. Такие повреждения характерны

для личинок некоторых мух (например, свекловичной мухи), гусениц некоторых бабочек (например, минирующих молей), личинок пилильщиков и др.

Свертывание, или скручивание, листьев. С помощью паутины или без нее одиночные листья скручиваются в трубки, или несколько листьев с подгрызенными черешками свертываются в виде сигары. Такие повреждения наносят жуки-трубковерты или гусеницы некоторых листоверток. Иногда отгрызаемые листья и их части свертываются и скручиваются в плотный комок, что характерно для жуков-кравчиков. Некоторые вредители свертывают не весь лист, а его край, и сами находятся в этом завернутом участке (гусеницы некоторых молей и др.).

Образование листовых паутинных гнезд. Такие гнезда из нескольких листьев, скрепленных более или менее плотным паутинным покровом или редкими паутинными нитями, устраивают для зимовки гусеницы златогузки и боярышницы. В паутинных листовых гнездах живут, питаются и окукливаются гусеницы яблонной моли и некоторых других бабочек.

Повреждения стеблей, ветвей и стволов

Наружные повреждения. Кора ветвей и стволов обгрызается и обгладывается различными грызущими вредителями. В частности, так кормятся зайцы в плодовых садах в зимнее время. Кору ветвей и молодых стволиков плодовых пород объедают различные виды жуков-долгоносиков. Стебли хлопчатника, подсолнечника и других культур обгрызают некоторые жуки листоеды и долгоносики. Наружные повреждения стеблям злаковых растений наносят также личинки некоторых злаковых мух (например, зеленоглазки), живущие за влагалищем листа на поверхности стебля, и другие вредители.

Внутренние повреждения. Внутри стебля у травянистых растений выедают полости и каналы многие вредители. К ним относятся гусеницы стеблевого мотылька, личинки многих двукрылых насекомых (шведской, яровой и озимой мух). В некоторых случаях у поврежденного растения отмирает центральный лист. Внутри стеблей проделывают ходы личинки стеблевых пилильщиков, стеблевых хлебных блошек, подсолнечникового усача и др. Нередко на таких стеблях снаружи бывает заметно входное или выходное отверстие, прогрызенное вредителем. Из этих отверстий могут высыпаться нагрызенные кусочки растительных тканей и экскременты, которые у гусениц бабочек часто скрепляются паутиной. У древесных и кустарниковых растений под корой в лубе, заболони и в древесине прогрызают ходы различной конфигурации гусеницы бабочек стеклянниц, древоточцев, личинки жуков- короедов, усачей, златок.

Повреждения генеративных органов

Обгрызание и объедание бутонов и цветков. На плодовых деревьях такие повреждения наносят жуки-бронзовки, отдельные виды долгоносиков, и гусеницы некоторых бабочек; на цветках крестоцветных семенников — так же вредят жуки и личинки рапсового цветоеда.

Выедание бутонов . Бутоны яблони изнутри выедают личинки яблонного цветоеда; на землянике и малине такие же повреждения наносят личинки землянично-малинного долгоносика; на хлопчатнике летом и осенью выедает бутоны гусеница хлопковой совки.

Объедание завязей и семян. Зерна в колосьях хлебных злаков объедают гусеницы зерновых совок, хлебные жуки; завязи клевера повреждают личинки клеверного долгоносика-апиоиа.

Внутренние повреждения семян и завязей. Зерна гороха внутри бобов повреждают гусеницы гороховых плодожорок, бобовой огневки; внутри зерен бобовых растений выедают полости личинки различных видов зерновок. Гусеницы зерновых совок в I—II возрастах так же выедают зерна хлебных злаков. Льяным коробочкам на льне так вредит гусеница льяной плодожорки, а коробочкам хлопчатника — гусеница хлопковой совки.

Минирование плодов. Мякоть и семена плодов яблони, груши, сливы выедают гусеницы различных видов плодожорок, рябинной моли, некоторых видов пилильщиков; на вишне такие повреждения наносит вишневый долгоносик.

Повреждения прикорневых частей растений

Подгрызание корневой шейки. На уровне почвы корневую шейку различных растений подгрызают гусеницы подгрызающих совок, личинки долгоножек и некоторых других вредителей.

Обгрызание узла кущения у злаков. Чаше такие повреждения наносят личинки щелкунов (проволочники), которые нередко при этом вгрызаются в узлы кущения, личинки пластинчатоусых жуков.

Повреждения подземных частей растений

Наружное объедание корней и корнеклубнеплодов. Корни объедаются снаружи небольшими участками или перегрызаются пологостью. Вредят медведки, личинки щелкунов и чернотелок, личинки некоторых пластинчатоусых жуков, долгоносиков и пыльцеедов. Корнеклубнеплоды повреждают чаще личинки щелкунов, а также личинки некоторых мух (капустная, морковная).

Внутренние повреждения корней и корнеклубнеплодов. Выгрызаются ходы и полости в толстых одревесневших корнях. Выедают личинки некоторых долгоносиков (виноградных скосарей и др.), златок и усачей. В корни нередко внедряются также личинки жуков щелкунов (проволочники) и чернотелок (ложнопроволочники). Корнеплодам таким же образом вредят личинки мух (морковной, капустных); корневую систему луковичных растений повреждают личинки луковой мухи, некоторых журчалок.

Выедание корневых клубеньков у бобовых растений. Такие повреждения наносят личинки клубеньковых долгоносиков.

Типы повреждений, наносимых сосущими вредителями

Повреждения почек

Усыхание, изменение окраски и отмирание почек. Под влиянием высасывания почек различными сосущими вредителями (тли, медяницы, кокциды, трипсы и др.) происходит сморщивание, усыхание и отмирание почек. Нередко при этом они буреют, чернеют или иным образом изменяют свою окраску.

Галлообразные перерождения почек. В результате сосания вредителями ткани поврежденной почки растений разрастаются, и почка превращается в одно- или многокамерный галл, внутри которого находятся вредители. Такие повреждения наносят некоторые двукрылые насекомые из семейства галлиц, шестиногие клещи и другие вредители.

Повреждения листьев

Деформация. Проявляется в виде сморщивания, скручивания или гофрированности листьев. Наиболее часто такие повреждения наносят тли, кокциды, тетраниховые и другие клещи, некоторые нематоды.

Изменение окраски Поврежденные сосущими вредителями листья обычно теряют тургор и изменяют свою нормальную окраску. Они становятся коричневатыми, буреют, иногда обесцвечиваются или же принимают антоциановый цвет. Изменение окраски может захватывать всю листовую пластинку или проявиться на ней, частично — в виде пятен различной конфигурации, точек, полосок и пр. Так повреждаются листья многими видами клопов, тлей, трипсов, кокцид, а также клещей.

Образование галлов. Под влиянием сосания и вызванного им раздражения растительной ткани на листьях образуются различного вида вздутия — галлы — шаровидной, овальной, мешковидной, лепешковидной или иной формы. Нередко по окраске галлы отличаются от цвета листовой пластинки. Галлы могут образовываться на жилках, черешках или на листовой пластинке. Вызывают образование галлов некоторые орехотворки, галлицы, тли, галловые клещи. Среди последних имеются виды, вызывающие на листьях образование так называемых войлочковидных галлов.

Повреждения стеблей, ветвей и стволов

Усыхание отдельных ветвей, побегов, стеблей или всего растения, целиком. Такие типы повреждений проявляются при сильном заселении растения кокцидами, тлями, клопами или же клещами.

Образование галлов. Галлообразные вздутия на ветвях, стеблях, побегах образуются в результате сосания личинок некоторых галлиц, личинок некоторых перепончатокрылых насекомых (эвритомид) и других вредителей.

Повреждения генеративных органов

Щуплость семян. В результате высасывания соков из плодов, колосьев или других органов растения семена недоразвиваются, сморщиваются, становятся щуплыми и теряют всхожесть. Вредят так многие клопы, трипсы и др.

Белоколосость злаков. Частичная или полная белоколосость образуется в результате питания клопов-черепашек, некоторых трипсов, хлебного клеща и других вредителей.

Повреждения корневой системы

Образование галлов. Различной формы вздутия образуются на корнях многих растений в результате питания некоторых, так называемых, галловых нематод; на корнях виноградной лозы, заселенных виноградной филлоксерой, также образуются галлы (нодозитеты и туберозитеты).

Увядание и отмирание корней. Различные виды корневых тлей, поселяясь на корневой системе растений, вызывают первоначально увядание, а затем и отмирание корешков или корнеплодов. На луковичных растениях такие же повреждения вызывает корневой луковичный клещик.

3.Экономические пороги вредоносности вредителей и болезней.

Под экономическим порогом вредоносности понимают такую плотность популяции вредителя, такую степень зараженности растений или засоренности посевов, при которой стоимость защитных мероприятий окупается сохраненным

урожаем не менее чем однократно.

Для определения экономического порога вредоносности необходим еще один показатель — коэффициент вредоносности, характеризующий снижение урожая при увеличении заселенности, зараженности, засоренности на единицу (например, на 1 сорное растение, 1 % проективного покрытия, 1 балл и т. д.). Этот коэффициент рассчитывается по каждой культуре для основных видов вредителей, болезней и сорняков на основании опытных данных.

Экономический порог вредоносности, введенный в 1959 г. Штерном и др., в настоящее время является в защите растений общепринятым понятием. Под ним понимают самую низкую плотность популяции вредителя, при которой может быть нанесен экономический ущерб. Точное определение ущерба, наносимого отдельными вредителями возделываемым растениям, связано со многими проблемами. Одна из рабочих групп ФАО занимается этими вопросами и публикует унифицированные методы определений.

Кажется очевидным, что при вынужденной необходимости роста производства продуктов питания, при повышающихся расходах на их получение и требованиях высокого качества фермеру будут необходимы дешевые, высокоэффективные, легко осуществляемые и результативные способы защиты растений и что химические пестициды будут главным средством защиты на многие годы. Однако нехимические методы также будут играть свою роль в защите растений наравне с химическими. Споры о перспективности или бесперспективности различных методов борьбы не имеют смысла. Необходимо принять общую систему защиты растений от вредителей и болезней путем тщательно сбалансированного использования всех доступных способов, которые наиболее эффективны против насекомых или болезней и наименее опасны для их природных врагов и для окружающей среды. Решение о выборе наиболее совершенного использования различных способов защиты растений зависит от изученности каждого вредителя и каждой болезни. Основная задача заключается в поддержании численности популяции ниже уровня, при котором повреждение становится опасным, то есть ниже так называемого экономического порога вредоносности. Определить его нелегко, так как на взаимосвязь между численностью вредителя и урожаем и на оба ее звена влияет и окружающая среда, и стрессовые климатические условия.

Вегетационный период сельскохозяйственных культур короток, правильное их чередование в севооборотах в настоящее время не всегда соблюдается, и все это может осложнить создание устойчивой системы защиты. Кроме того, существует психологический барьер — желание фермера иметь быстрый и эффективный результат применения того или иного способа борьбы, а также практические трудности требования потребителя и представителя перерабатывающей промышленности к высокому качеству сельскохозяйственной продукции.

Задание на дом: Изучить тему, написать конспект и ответить на контрольные вопросы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что мы понимаем под вредоспособностью и вредоносностью вредителей?
2. Перечислите типы повреждений растений, присущие вредителям.

3.Что мы понимаем под экономическим порогом вредоносности вредителей и болезней?

СРОК СДАЧИ: 27.10.2021 год.

27.10.2021 год.

ТЕМА: Способы применения пестицидов

При защите растений и продукции растительного происхождения от вредителей и болезней пестициды применяют путем их опрыскивания и опыливания, создания аэрозолей, фумигации почвы, помещений, семян и посадочного материала, интоксикации растений, протравливания почвы, изготовления отравленных приманок и токсичных поясов.

Опрыскивание – нанесение пестицида в виде раствора, суспензии или эмульсии на поверхность растений или тела вредителя. К достоинствам этого способа относят сравнительно небольшой расход инсектицидов и равномерное покрытие ими обрабатываемых поверхностей, хорошую прилипаемость и удерживаемость, значительно меньший снос пестицидов за пределы обрабатываемых участков, применение комбинированных составов препаратов.

Для опрыскивания используются специальные формы препаратов: концентраты эмульсий, смачивающиеся порошки, заводские концентрированные растворы в маслах или других органических растворителях.

К недостаткам опрыскивания можно отнести использование больших количеств водных растворов, излишне увлажняющих почву.

Опыливание заключается в нанесении пестицида на поверхность растений или тела насекомых в виде порошка (пыли). Этот метод отличается простотой и быстротой обработки и не требует воды. К его недостаткам относятся повышенный расход пестицида, худшая прилипаемость к листовой поверхности растений, а при авиационном опыливании снос порошка воздушными потоками, кроме того период применения пестицидов способом опыливания в течение дня крайне ограничен (2-4 ч), особенно в районах, где часты ветры. Большое влияние на опыливание оказывают дисперсность, форма и строение частиц, гигроскопичность и другие физические свойства применяемых пестицидов.

Проводить опыливание целесообразно в тихую и безветренную погоду рано утром или в вечерние часы при отсутствии восходящих потоков воздуха, когда снос пылевидных препаратов будет минимальным.



Опыливание сада

Аэрозоли – это дисперсные системы, содержащие частицы во взвешенном состоянии. Они подразделяются на туманы и дымы. Туманы содержат капли жидкости, дымы – твердые частицы. При обработке насаждений аэрозоли оказывают кратковременное воздействие на насекомых при непосредственном контакте и остаточное последствие при отложении инсектицида на растениях. В первом случае достигается высокая эффективность в борьбе с насекомыми во взрослой фазе (летающие бабочки, пилильщики). Аэрозоли хорошо проникают в кроны деревьев, щели и трещины коры. При работе с ними значительно уменьшается расход рабочей жидкости, увеличивается производительность работы, улучшаются равномерность покрытия поверхностей жидкостью и прилипаемость рабочего состава. Однако возникают затруднения в управлении непосредственно самими аэрозолями, так как обычно туман подвергается воздействию воздушных токов и разносится ими. Недостатком аэрозолей является также плохое оседание мельчайших аэрозольных частиц на растительности и слабое проникновение их в щели и пористые материалы.

Также определенные затруднения вызывает подготовка масляных растворов, сопряженная с нагреванием масла для растворения в нем инсектицидов.



Обработка сада при помощи аэрозольного генератора

Фумигация – процесс введения пестицидов в паро- и газообразном состоянии в воздушную среду, окружающую вредителей и возбудителей заболеваний растений. В защите растений производится фумигация почвы, складов и семеновохранилищ, крон деревьев. Своеобразным методом фумигации является введение отравляющих веществ в ходы стволовых вредителей.

Все фумиганты высокотоксичны для человека и теплокровных животных. Для распознавания фумигантов, не определяемых по запаху, к ним добавляют в небольшом количестве сигнализаторы – вещества, которые обладают ясно различимым запахом или вызывают слезотечение.

Эффективность фумигации и техника ее проведения зависят от свойств фумигантов, которые в обычных условиях могут быть твердыми, жидкими и газообразными веществами, и условий их применения (степень герметизации, температура и др.). К недостаткам данного метода применения пестицидов следует отнести, то, что часто возможности проведения фумигации ограничены нестабильностью многих действующих веществ при их нагревании.

Интоксикация растений – внедрение в растение безвредных для него химических веществ, которые, распространяясь по растению, делают его ядовитым для вредных насекомых и возбудителей болезней. Такими веществами являются пестициды внутрирастительного действия, обладающие способностью проникать в растение и быстро распространяться по его сосудистой системе.

Протравливание почвы – внесение в почву пестицидов с целью обеззараживания ее от фитопатогенных грибов и бактерий. При этом применяют порошковидные или жидкие препараты. Сухие пестициды равномерно рассыпают по поверхности почвы с одновременным заделыванием препарата на глубину 10 см путем боронования.



Протравитель почвы

Отравленные приманки – применение пестицидов вместе с приманочным кормом или материалом для приманочного укрытия. Для приготовления приманок используют преимущественно яды кишечного действия и кормовые средства, которые хорошо поедают грызуны и насекомые. Расход препаратов для приготовления отравленных приманок минимальный по сравнению с другими способами (содержание яда составляет от нескольких долей процента до 1 — 2 %). В качестве приманочного материала используют зерно злаковых культур, крупу, муку, мякину, жмых и др.

Для получения влажных отравленных приманок приманочный материал пропитывают раствором или суспензией пестицида. Полусухие отравленные приманки содержат меньше влаги, так как приманочный материал после обработки раствором или суспензией пестицида слегка подсушивают. Сухие отравленные приманки изготавливают, смешивая приманочный материал с порошком пестицида. В состав приманок добавляют клеящие вещества — минеральное масло, клейстер и др. Сухие приманки получают также высушиванием влажных или полусухих отравленных приманок.

СРОК СДАЧИ: 8.11.2021 год.

ДАТА: 8.11.2021 год.

ТЕМА: Агротехнический метод борьбы.

1. *Сущность агротехнического метода борьбы.*
2. *Обработка почвы.*
3. *Сроки посева семян.*
4. *Применение удобрений.*
5. *Сроки и способы уборки урожая.*
6. *Борьба с сорными растениями.*

Задание на дом:

- **1. Сущность агротехнического метода борьбы.**

Агротехнический метод основан на создании приемами агротехники условий, неблагоприятных для существования, размножения и расселения вредных организмов, а также на повышении устойчивости растений к наносимым повреждениям и заражению возбудителями болезней. Многие виды вредителей тесно связаны с почвой. Для одних почва — среда обитания в течение почти всей жизни (щелкуны, чернотелки, медведка), другие связаны с ней только на отдельных этапах развития. Многие бабочки (капустная совка, крыжовниковая огневка) и вредные мухи (морковная, луковая, весенняя капустная, вишневая) окукливаются в почве. Саранчовые откладывают в нее яйца. В верхнем слое почвы и под растительными остатками зимуют яблонный цветоед, малинно-земляничный долгоносик, земляничный листоед, малинный жук, плодожорки. Многие возбудители болезней сохраняются на растительных остатках, а после их перегнивания остаются в почве.

- **2. Обработка почвы.**

Осенняя вспашка или перекопка почвы может привести к запахиванию и уничтожению до 60 — 90% зимующих в верхнем слое почвы вредителей, которые, попав на большую глубину, весной не могут подняться на поверхность. Ухудшаются условия сохранения спор возбудителей многих заболеваний. Кроме того, разрыхление почвы почвообрабатывающими орудиями облегчает передвижение и полезную деятельность хищных насекомых (жужелиц, стафилинид), уничтожающих почвообитающих вредителей.

При весенних боронованиях, а также летних культивациях и рыхлениях почвы вывернутые на поверхность насекомые становятся добычей птиц.

- **3. Сроки посева семян.**

Для обеспечения нормального развития ряда видов вредителей и появления болезней большое значение имеют сроки посева семян или высадки рассады.

Ранний посев редиса, ранняя высадка рассады капусты считаются одними из основных средств борьбы с весенней капустной мухой, крестоцветными блошками и капустной совкой.

При оптимально ранних сроках посева снижается повреждаемость свеклы блошками и долгоносиками. При определении сроков посева семян в конкретной зоне необходимо обязательно учитывать наличие и видовой состав вредных организмов. Большое значение имеет правильная предпосевная подготовка (очистка и сортировка) семенного материала. Многие виды зерновок развиваются и перезимовывают внутри семян, а луковый корневой клещ и луковая журчалка — внутри поврежденных луковиц. Плохо развитые, неполноценные семена, чаще бывают заражены патогенами.

Растения, выросшие из неполноценных семян, менее устойчивы к болезням. С посадочным материалом на участок могут попасть земляничный и смородинный почковый клещи, щитовки и ложнощитовки, вирусные болезни, фитофтороз картофеля и многие другие вредители и возбудители болезней.

- **4. Применение удобрений.**

Мощное воздействие на вредителей и возбудителей болезней может оказывать и *применение удобрений*. В некоторых случаях удобрения оказывают токсическое

действие. При известковании почв и внесении аммиачных форм азотных удобрений создаются неблагоприятные условия для развития и вредной жизнедеятельности в почве личинок щелкунов, чернотелок, вредной долгоножки, свекловичных долгоносиков, слизней, некоторых видов нематод.

Удобрения влияют на устойчивость растений к вредным организмам:

- повышение норм внесения фосфорно-калийных удобрений снижает плодовитость колюще-сосущих насекомых, зараженность ягодных растений ржавчиной, картофеля — фитофторой;

- избыток азота в 3 раза усиливает размножение многих видов тлей, трипсов, паутинного клеща, способствует более быстрому распространению ряда заболеваний.

- **5. Сроки и способы уборки урожая.**

На численность вредителей и болезней оказывают сильное влияние *сроки и способы уборки урожая*.

Своевременная уборка урожая томатов может помочь избежать заражения плодов фитофторозом. А скашивание за 3 — 5 дней до уборки урожая ботвы значительно снижает заражение этим заболеванием клубней картофеля.

Регулярный сбор плодов земляники может снизить вредоносность серой гнили.

Своевременный сбор урожая и падалицы способствует снижению численности в последующие годы многих плодоповреждающих вредителей яблони, груши и сливы.

Сбор и переработка не только качественных, но и поврежденных плодов малины способствуют снижению численности малинного жука.

- **6. Борьба с сорными растениями.**

Большое значение имеет *борьба с сорными растениями*, на которых в ранневесенний период, когда еще нет культурных растений, питаются многие вредители, развиваются возбудители болезней.

Например, многие виды блошек сначала питаются на сорняках, а уже потом переселяются на культурные растения. Без дополнительного питания нектаром цветущих сорных растений невозможна откладка яиц самками капустных и луковой мухи.

Наличие на участке большого количества сорняков обеспечивает лучший микроклимат для размножения многих влаголюбивых вредителей, например слизней.

Срок и форма отчетности:

Изучить тему и написать конспект.

Дата сдачи: 10.11.2021г.

Дата: 10.11.2021г.

◎ ТЕМА: Биологический метод защиты растений.

Задание на дом:

Биологический метод защиты растений основан на использовании для регуляции численности вредителей и болезней живых организмов и продуктов их жизнедеятельности.

Метод включает несколько основных направлений. Важное место занимает *акклиматизация хищных и паразитических насекомых и клещей (энтомофагов и акарифагов)* для борьбы с вредителями, завезенными из-за рубежа. Если завезенные энтомофаги и акарифаги плохо перезимовывают в наших условиях, их приходится использовать путем *сезонной колонизации*, основанной на ежегодном выпуске паразитов или хищников на поля в период массового появления вредителей.

Используют многоядного паразита трихограмму.

Это маленькое паразитическое насекомое (0,32 — 0,36 мм), развивающееся в яйцах многих вредителей, можно использовать против различных видов совок и других чешуекрылых вредителей овощных и плодовых культур.

Против паутинного клеща используют хищного клеща фитосейулюса, который развивается в 1,5 раза быстрее вредителя, что дает возможность полностью отказаться от многократных химических обработок.

Против тлей в теплицах можно использовать хищную галлицу афидимизу и личинок златоглазки.

Против трипса эффективен хищный клещ амблисейус.

Против белокрылки — паразит энкарзия.

Для интенсивного биологического регулирования численности вредителей может оказаться достаточным создание условий для *повышения эффективности местных природных энтомофагов*.

Тлей на различных культурах активно поедают личинки и жуки божьих коровок, личинки златоглазки и мух-журчалок. Численность клещей в садах могут эффективно регулировать хищные клещи-фитосеиды.

Посевы различных нектароносных растений вокруг полей способствуют привлечению многих энтомофагов, увеличивают продолжительность их жизни и плодовитость.

Рыхление междурядий пропашных культур усиливает активность почвенных энтомофагов, например жужелиц. Большое значение для сохранения природных энтомофагов имеет сокращение объемов применения пестицидов широкого спектра действия и соблюдение оптимальных сроков химических обработок.

Одним из самых перспективных направлений биологической защиты является *использование вирусных, бактериальных и грибных препаратов для борьбы с вредными организмами (микробиологический метод)*. Наиболее широко используются бактериальные препараты.

- лепидоцид, эффективен против гусениц многих видов бабочек (капустной белянки и капустной совки, лугового мотылька, боярышницы, златогузки, кольчатого и непарного шелкопряда, различных видов молей),

- битоксибациллин и бикол уничтожают, помимо гусениц и личинок, многих видов жуков (например, колорадского жука), а также паутинных клещей. Некоторые препараты эффективны против болезней.

- планриз применяется для защиты капусты от черной ножки, слизистого и сосудистого бактериоза, корневых гнилей многих овощных культур.

К числу грибных препаратов относятся боверин, эффективный против личинок младшего возраста колорадского жука, различные модификации триходермина, которые используют для предотвращения развития черной ножки капусты, корневых гнилей огурцов и некоторых других инфекций.

Гриб ашерсонию используют для защиты культур защищенного грунта от белокрылки.

Патогенные для насекомых вирусы и созданные на их основе микробиологические препараты отличаются тем, что они действуют только на один вид вредителя и совершенно безопасны для энтомофагов.

Например, вирин-ЭНШ вызывает болезнь и гибель только у гусениц непарного шелкопряда.

Некоторые препараты не содержат в своем составе живых микроорганизмов. Они состоят в основном из токсинов, антибиотиков или других продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, токсичных для вредителей и возбудителей болезней и малотоксичных для человека и теплокровных животных. Это, например, фитоверм, акарин и искра-био, рекомендованные для уничтожения колорадского жука, паутинных клещей и других вредителей культур защищенного грунта, некоторых видов чешуекрылых вредителей овощных, плодовых и ягодных культур.

Некоторые препараты не содержат в своем составе живых микроорганизмов. Они состоят в основном из токсинов, антибиотиков или других продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, токсичных для вредителей и возбудителей болезней и малотоксичных для человека и теплокровных животных. Это, например, фитоверм, акарин и искра-био, рекомендованные для уничтожения колорадского жука, паутинных клещей и других вредителей культур защищенного грунта, некоторых видов чешуекрылых вредителей овощных, плодовых и ягодных культур. Биологический метод защиты растений от ряда заболеваний использует и явление антагонизма в среде микроорганизмов, когда одни организмы могут препятствовать размножению и активности других.

Антагонизм может выражаться в различных формах. Простейшая из них — *конкуренция за источники питания*. Виды, быстрее усваивающие питательный субстрат, обладают большей колонизирующей способностью и постепенно вытесняют конкурентов. В биометодe чаще используют формы *антибиоза*, т.е. антагонизма, основанного на выделении в окружающую среду продуктов жизнедеятельности, тормозящих или подавляющих развитие других видов. В настоящее время есть препараты, разработанные на основе некоторых видов бактерий и грибов, которые используют для защиты растений от болезней. Это планриз, бактофит, фитоспорин, триходермин и др.

К новым направлениям биологической защиты можно отнести *использование трансгенных растений*, полученных методами генной инженерии. В настоящее время в различных странах уже на миллионах гектаров возделывается трансгенный картофель, не побеждаемый колорадским жуком, есть сорта иммунные к фитофторе.

Срок и форма отчетности: Изучить тему и составить конспект.

Дата сдачи: 11.11.2021г.

Группа 3 АП – специальность 35.02.05 Агрономия

**Учебная дисциплина: Охрана труда – Юдина Ольга Андреевна -
oyredy@yandex.ru**

Основная литература:

1. Фильев В.И. Охрана труда на предприятиях РФ. – М.: «Академия», 2018.
2. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 29.12.2020)

Дополнительная литература:

1. ОСТ 28-1-95 Требования к производственному персоналу

Дата: 08.11.2021

Тема: «Основные положения трудового законодательства Российской Федерации»

Лекция № 1

**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Труд – это волевая сознательная деятельность человека, направленная на преобразование окружающей среды. Труд по своим характеристикам не является одинаковым, он бывает единоличный и общественный.

Единоличный труд – человек самостоятельно воспроизводит труд и самостоятельно его потребляет.

Общественный труд – регулируется правом, выделяется самостоятельный труд и подчиненный труд (например, труд работника). Подчиненный несамостоятельный труд тесно связан с технологическим процессом.

Трудовое законодательство - это совокупность нормативных актов, регулирующих трудовые отношения.

Трудовое право – отрасль российского права, регулирующая трудовые отношения работников с работодателями и другие непосредственно с ними связанные, производные от трудовых отношения и устанавливающая права и обязанности субъектов трудового права и ответственность за их нарушение, сочетая интересы субъектов трудового права и всего общества, государства.

Оплата труда - система отношений, связанных с обеспечением установления и осуществления работодателем выплат работникам за их труд в соответствии с законами, иными нормативными правовыми актами, коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами и трудовыми договорами.

Заработная плата - вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера.

Минимальная заработная плата - гарантируемый федеральным законом размер месячной заработной платы за труд неквалифицированного работника, полностью отработавшего норму рабочего времени при выполнении простых работ в нормальных условиях труда.

Тарифная ставка (оклад) - фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда (трудовых обязанностей) определенной сложности (квалификации) за единицу времени.

Тарификация работы - отнесение видов труда к тарифным разрядам или квалификационным категориям в зависимости от сложности труда.

Тарифный разряд - величина, отражающая сложность труда и квалификацию работника.

Квалификационный разряд - величина, отражающая уровень профессиональной подготовки работника.

Тарифная сетка - совокупность тарифных разрядов работ (профессий, должностей), определенных в зависимости от сложности работ и квалификационных характеристик работников с помощью тарифных коэффициентов.

Тарифная система - совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы работников различных категорий.

Согласно Конституции РФ каждый гражданин России имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены (ст. 37), на охрану здоровья и бесплатную медицинскую помощь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения (ст. 41), на возмещение государством вреда, причиненного незаконными действиями (или бездействием) органов государственной власти или их должностных лиц (ст. 53), на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением (ст. 42). Соккрытие должностными лицами фактов и обстоятельств, создающих угрозу для жизни и здоровья людей, влечет за собой ответственность в соответствии и Конституцией РФ (ст. 41, п. 3).

Охрана труда — система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

В Конституции РФ (ст. 37) закреплено право каждого на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены.

Провозглашенный ст. 210 приоритет сохранения жизни и здоровья работников по отношению к любым другим результатам трудовой деятельности является общечеловеческим принципом, соответствующим Всеобщей декларации прав человека. Международному пакту об экономических, социальных и культурных правах, декларациям и конференциям МОТ, международным обязательствам России, принятым в рамках Конвенции СНГ о правах и основных свободах человека, и основанным на положениях ст. 7 и 37 Конституции РФ. Закрепление именно этого принципа в ТК РФ выдвигает на первое место

обязанность организаторов производства и иных видов трудовой деятельности обеспечить безопасные и благоприятные условия труда его участников.

Особое значение приобретает закрепленный в ст. 20 метод решения задач в области охраны труда. Метод разработки и реализации федеральных целевых отраслевых целевых программ улучшения условий труда.

Принудительный труд - выполнение работы под угрозой применения какого-либо наказания (насильственного воздействия), в том числе:

- в целях поддержания трудовой дисциплины;
- в качестве меры ответственности за участие в забастовке;
- в качестве средства мобилизации и использования рабочей силы для нужд экономического развития;
- в качестве меры наказания за наличие или выражение политических взглядов или идеологических убеждений, противоположных установленной политической, социальной или экономической системе;
- в качестве меры дискриминации по признакам расовой, социальной, национальной или религиозной принадлежности.

К принудительному труду относятся:

- нарушение установленных сроков выплаты заработной платы или выплата ее не в полном размере;
- требование работодателем исполнения трудовых обязанностей от работника, если работник не обеспечен средствами коллективной или индивидуальной защиты
- либо работа угрожает жизни или здоровью работника.

Принудительный труд запрещён.

Регулирование трудовых отношений и иных, непосредственно связанных с ними отношений в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами осуществляется трудовым законодательством (включая законодательство об охране труда) и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права:

- Трудовым Кодексом;
- иными федеральными законами;
- указами Президента Российской Федерации;
- постановлениями Правительства Российской Федерации и нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти;
- конституциями (уставами), законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации;
- актами органов местного самоуправления и локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права.

Нормы трудового права, содержащиеся в иных законах, должны соответствовать Трудовому Кодексу.

Указы Президента Российской Федерации, содержащие нормы трудового права, не должны противоречить Трудовому Кодексу и иным федеральным законам.

Постановления Правительства Российской Федерации, содержащие нормы трудового права, не должны противоречить Трудовому Кодексу, иным федеральным законам и указам Президента Российской Федерации.

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, содержащие нормы трудового права, не должны противоречить Трудовому Кодексу, иным федеральным законам, указам Президента Российской Федерации и постановлениям Правительства Российской Федерации.

Законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, содержащие нормы трудового права, не должны противоречить Трудовому Кодексу, иным федеральным законам, указам Президента Российской Федерации, постановлениям Правительства Российской Федерации и нормативным правовым актам федеральных органов исполнительной власти.

Акты органов местного самоуправления и локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права, не должны противоречить Трудовому Кодексу, иным федеральным законам, указам Президента Российской Федерации, постановлениям Правительства Российской Федерации, нормативным правовым актам федеральных органов исполнительной власти, законам и иным нормативным правовым актам субъектов Российской Федерации.

В случае противоречий между Трудовым Кодексом и иными федеральными законами, содержащими нормы трудового права, применяется Трудовой Кодекс.

Если вновь принятый федеральный закон противоречит Кодексу, то этот федеральный закон применяется при условии внесения соответствующих изменений и дополнений в Трудовой Кодекс.

1. Конституция Российской Федерации.

Это – Основной Закон страны.

Содержит ст. № 10 , которая определяет основные направления Охраны труда.

2. Трудовой кодекс РФ - содержание регулирует трудовые отношения между работником и работодателем.

3. Кодекс РФ об Административных правонарушениях.

Предусматривает административную ответственность за нарушение законодательства о труде и об охране труда.

4. Уголовный кодекс РФ.

Предусматривает уголовную ответственность за причинение по неосторожности вреда здоровью человека.

5. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г.

Определяет правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации ОПО и направлен на предупреждение аварий на ОПО и обеспечение готовности организаций к локализации и ликвидации последствий аварий.

Понятие о нормативных правовых актах, локальных актах.

Нормативно - правовой акт – это письменный официальный документ, принятый правотворческим органом в пределах его компетенции, который устанавливает, изменяет и отменяет правовые нормы.

Нормативные правовые акты подразделяются на законы.

Существуют отраслевые, территориальные тарифные соглашения. В угольной промышленности действует тарифное соглашение между правительством РФ, территориальным профсоюзом и работодателем (ОАО ВУ).

Локальные нормативные акты – документы, которые разрабатываются предприятием и имеют силу только на этом предприятии. К ним относятся: коллективный договор, правила внутреннего трудового распорядка, приказы, положение о премировании.

Что такое трудовой договор? Стороны трудового договора.

Трудовой договор — письменное соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым *работодатель обязуется*:

- предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции,
- обеспечить условия труда, предусмотренные ТК РФ, коллективным договором,

- своевременно и в полном размере выплачивать заработную плату,

работник обязуется:

- лично выполнять трудовую функцию в соответствии с должностной инструкцией,
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.

Стороны трудового договора: работник и работодатель.

Заключение трудового договора:

- в письменной форме,
- 2 экземпляра: 1 – работнику, 2 - работодателю.

С момента заключения трудового договора возникают трудовые отношения.

В общих случаях в трудовые отношения можно вступать с 16 лет.

При приеме на работу (до подписания трудового договора) **ознакомление под роспись с:**

- правилами внутреннего трудового распорядка,
- локальными нормативными актами,
- коллективным договором.

По сроку действия трудовой договор бывает:

- Бессрочный - на неопределенный срок;
- Срочный – на определенные работы на срок **не более 5 лет**.

4. Обязанности работодателя по соблюдению требований охраны труда(ст. 22, 212 ТК РФ)

Работодатель имеет право требовать от работника выполнения требований ОТ, отстранять от работы в случае их нарушения и применять к ним дисциплинарные наказания в установленном порядке.

Работодатель обязан обеспечить:

- безопасность работников и условия труда, соответствующие требованиям охраны труда, на каждом рабочем месте;
- приобретение и применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников;
- режим труда и отдыха работников,
- обучение и проверку знаний требований ОТ, обучение оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве,
- недопущение к работе лиц, не прошедших обучение и инструктаж по ОТ, стажировку и проверку знаний;

- проведение обязательных предварительных, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников,
- принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций,
- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников;
- обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Ответственность работодателя и должностных лиц за нарушение требований охраны труда

Лица, виновные в нарушении требований охраны труда, невыполнении обязательств по охране труда, несут дисциплинарную, административную (Кодекс РФ об Административных Правонарушениях), уголовную ответственность (Уголовный Кодекс РФ).

Административная ответственность за нарушение законодательства о труде и об охране труда:

- за нарушения обязательств по коллективному договору (штраф от 3 т.руб. до 5 т.руб),
- за нарушение законодательства о труде и об охране труда:
 - должностным лицом (штраф от 500 руб. до 5т. руб.),
 - юридическим лицом (штраф от 30 т. руб. до 50 т. руб.)

Уголовная ответственность за причинение по неосторожности вреда здоровью человека:

- причинение тяжкого вреда здоровью - штраф от **20 тыс. рублей до 50 тыс. рублей** или в размере заработной плата осужденного за период от 2 до 5 месяцев; **исправительные работы** на срок до **2 лет**; **лишение свободы** на срок до **2 лет**.
- смерть человека - **ограничение свободы** на срок до **5 лет** или **лишением свободы** на срок до 5 лет с лишением права занимать определенные должности на срок до 3 лет или без такового.

6. Обязанности работника по выполнению требований ОТ(ст. 214ТК РФ).

Работник обязан:

- соблюдать требования ОТ;
- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходить обучение, инструктаж по ОТ, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований ОТ;
- немедленно извещать руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае на производстве или об ухудшении состояния своего здоровья, о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);
- проходить обязательные медицинские осмотры, внеочередные медицинские осмотры.

7. Права работника в соответствии с требованиями ОТ (ст.219 ТК РФ).

Права работников на:

- рабочее место, соответствующее требованиям ОТ;

- обязательное социальное страхование;
- получение достоверной информации об условиях и ОТ на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных и опасных производственных факторов;
- отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья, до устранения такой опасности;
- обеспечение СИЗ и коллективной защиты;
- обучение безопасным методам и приемам труда;
- участие в расследовании происшедшего с ним несчастного случая на производстве или профессионального заболевания;
- внеочередной медицинский осмотр с сохранением места работы и среднего заработка во время прохождения медицинского осмотра;
- компенсации за тяжелые работы, работы с вредными и опасными условиями.

Выходные и праздничные дни.

При совпадении выходного и праздничного, **выходной день переносится** на следующий после праздничного день.

Запрещается работа в выходные и нерабочие праздничные дни.

Привлечение работников к работе в выходные и нерабочие праздничные дни производится **по письменному распоряжению работодателя, оплачивается не менее чем в двойном размере.**

Отпуска.

Работникам предоставляются ежегодные отпуска (основной, дополнительный) с сохранением места работы (должности) и среднего заработка.

Ежегодный основной – **28 календарных дней**,

Дополнительные – в соответствии с законодательством – **от 6 до 36 рабочих дней.**

Дополнительные предоставляются работникам:

- занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда,
- имеющим особый характер работы,
- работающим в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям.

Запрещается непредставление ежегодного оплачиваемого отпуска:

- в течение двух лет подряд
- работникам в возрасте до 18 лет
- работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

Не допускается отзыв из отпуска:

- работников в возрасте до 18 лет
- беременных женщин
- работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

Не допускается замена ежегодного отпуска денежной компенсацией:

- беременным женщинам
- работникам в возрасте до 18 лет;
- работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (за исключением выплаты денежной компенсации за неиспользованный отпуск при увольнении)

Дисциплина труда. Правила внутреннего трудового распорядка организации.

Правила внутреннего трудового распорядка организации – локальный нормативный акт организации, регламентирующий порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, применяемые к работникам меры поощрения и взыскания.

Дисциплина труда - обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, определенным в соответствии с ТК РФ, коллективным договором, соглашениями, трудовым договором, локальными нормативными актами организации.

Расторжение трудового договора.

Трудовой договор может быть, в любое время **расторгнут** по желанию одной из сторон трудового договора.

1. По инициативе работника:

- Предупреждение (заявление об увольнении) за 2 недели до дня увольнения.
- Днем увольнения является последний день работы, выдается трудовая книжка, другие документы, связанные с работой, производится окончательный расчет.

2. По инициативе работодателя:

- Ликвидация предприятия.
- Сокращение численности или штата.
- Несоответствие занимаемой должности.
- Неисполнение, нарушение трудовых обязанностей.

Переводы по медицинским показаниям.

Перевод на другую работу - постоянное или временное изменение трудовой функции работника.

Запрещается переводить и перемещать работника на работу, противопоказанную ему по состоянию здоровья. Все переводы только с письменного согласия работника.

При переводе работника на нижеоплачиваемую работу за ним **сохраняется прежний средний заработок в течение одного месяца** со дня перевода.

При переводе в связи с трудовым увечьем или профессиональным заболеванием **сохраняется средний заработок до установления стойкой утраты профессиональной трудоспособности либо до выздоровления работника.**

Работника, нуждающегося в переводе на другую работу (**до 4 месяцев**) по медицинским показаниям, с его **письменного согласия** работодатель **обязан** перевести на другую имеющуюся работу, не противопоказанную работнику по состоянию здоровья.

При отказе работника от перевода **работодатель обязан** на весь указанный в медицинском заключении срок (**до 4-х месяцев**) **отстранить** работника от работы **с сохранением места работы.**

При этом **заработная плата не начисляется.**

При отказе работника, нуждающегося во временном переводе на срок более 4-х месяцев или в постоянном переводе, трудовой договор прекращается.

Виды мед. осмотров: порядок и периодичность проведения.

- обязательные предварительные (при поступлении на работу);
- периодические (в течение трудовой деятельности);
- ежегодные (для лиц в возрасте до 21 года);
- периодические профилактические;
- внеочередные (по просьбе работников в соответствии с медицинским заключением);
- обязательное психиатрическое освидетельствование.

Обязательные предварительные при поступлении на работу:

- на работах, связанных с движением транспорта
- занятых на тяжелых работах,
- с вредными или опасными условиями труда (в т.ч. на подземных

Периодические - порядок и периодичность определяет Роспотребнадзор.

Ежегодно для лиц до 21 года.

На время прохождения периодических и внеочередных медицинских осмотров за работниками сохраняется средний заработок по месту работы. Медицинские осмотры работников проводятся за счет средств работодателя.

При уклонении работника от прохождения медицинских осмотров или невыполнении им рекомендаций работодатель не должен допускать работников к работе.

Предварительные медосмотры при поступлении на работу проводятся с целью определения соответствия состояния здоровья работника поручаемой ему работе.

Работник для прохождения предварительного медицинского осмотра представляет:

- направление, выданное работодателем (*с указанием вредных и опасных производственных факторов и вредных работ*);
- амбулаторную карту (выписку из нее) с результатами периодических осмотров по месту предыдущих работ;
- решение врачебной психиатрической комиссии,
- паспорт (другой документ, его заменяющий).

11. Рабочее время - время, в течение которого работник должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые относятся к рабочему времени.

Нормальная продолжительность рабочего времени - **40 час. в неделю.**

Сокращенная: для женщин районов Крайнего Севера - **36 часов в неделю**, для подземной группы – **30 часов в неделю.**

Максимально допустимая продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать:

при 36-часовой рабочей неделе - **8 часов** при 30-часовой неделе и менее - **6 часов**

12. Работа в ночное время – с 22 до 6 часов.

Не допускаются к работам в ночное время:

- беременные женщины

- работники до 18 лет и др. категории.

Могут привлекаться к работам в ночное время только с их письменного согласия, если такая работа не запрещена по состоянию здоровья:

- женщины, имеющие детей до 3-х лет
- инвалиды

13. Сверхурочная работа – работа, выполняемая по инициативе работодателя за пределами установленной нормы рабочего времени:

- ежедневной работы (смены)
- сверх нормального числа рабочих часов за учетный период.

Привлечение работника к **сверхурочной работе** допускается с его **письменного согласия**.

Не допускаются к сверхурочным работам:

- беременные женщины
- работники до 18 лет

Сверхурочные работы не должны превышать для каждого работника 4 часов в течение 2-х дней подряд и 120 часов в год.

14. Время отдыха - время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению.

Виды времени отдыха:

- перерывы в течение рабочего дня (смены)
- ежедневный (междусменный) отдых
- выходные дни (еженедельный непрерывный отдых)
- нерабочие праздничные дни
- отпуска

Перерыв для отдыха и питания - не более 2 часов и не менее 30 минут (в рабочее время не включаются). Если по условиям производства перерыв установить нельзя, обеспечивается возможность отдыха и приема пищи в рабочее время.

Перерывы предоставляются работникам:

- работающим в холодное время года на открытом воздухе,
 - в закрытых необогреваемых помещениях,
 - грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах и др.
- (эти перерывы включаются в рабочее время)

Всем работникам предоставляются выходные дни (еженедельный непрерывный отдых):

- при **пятидневной** рабочей неделе 2 выходных дня в неделю
- при **шестидневной** - 1 выходной день

Если приостановка работы в выходные дни **невозможна**, то выходные дни предоставляются в различные дни недели поочередно каждой группе работников.

Продолжительность рабочего дня (смены) перед праздничным днем уменьшается на **1 час**.

Выходные и праздничные дни.

При совпадении выходного и праздничного, **выходной день переносится** на следующий после праздничного день.

Запрещается работа в выходные и нерабочие праздничные дни.

Привлечение работников к работе в выходные и нерабочие праздничные дни производится **по письменному распоряжению работодателя, оплачивается не менее чем в двойном размере.**

Отпуска.

Работникам предоставляются ежегодные отпуска (основной, дополнительный) с сохранением места работы (должности) и среднего заработка.

Ежегодный основной – **28 календарных дней,**

Дополнительные – в соответствии с законодательством – **от 6 до 36 рабочих дней.**

Дополнительные предоставляются работникам:

- занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда,
- имеющим особый характер работы,
- работающим в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях.

Запрещается непредставление ежегодного оплачиваемого отпуска:

- в течение двух лет подряд
- работникам в возрасте до 18 лет
- работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

Не допускается отзыв из отпуска:

- работников в возрасте до 18 лет
- беременных женщин
- работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

Не допускается замена ежегодного отпуска денежной компенсацией:

- беременным женщинам
- работникам в возрасте до 18 лет;
- работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (за исключением выплаты денежной компенсации за неиспользованный отпуск при увольнении)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Назовите основные понятия трудового права.
2. Перечислите международные организации труда, регулирующие трудовые отношения.
3. Дайте определение понятию принудительного труда.
4. Как происходит государственное регулирование социально-трудовых отношений?
5. Перечислите положения трудового договора.
6. Как осуществляется временный перевод на другую работу по производственной необходимости?
7. Какой порядок расторжения трудового договора по инициативе работника?
8. Назовите виды дисциплинарных взысканий.
9. Какие предоставляются льготы и компенсации за тяжелые работы?
10. Какая существует ответственность сторон за нарушение трудового законодательства?

11. Коллективный договор: его содержание и структура; порядок и условия заключения.

12. Назовите органы по рассмотрению трудовых споров.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

1. Составить схему: «Структура охраны труда на предприятии»
2. Реферат «Права и обязанности работников в соответствии с трудовым законодательством» (объем не менее 10 страниц)

Группа 3 АП – специальность 35.02.05 Агрономия

Учебная дисциплина: Охрана труда – Юдина Ольга Андреевна - oyuredy@yandex.ru

Основная литература:

3. Фильев В.И. Охрана труда на предприятиях РФ. – М.: «Академия», 2018.
4. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 29.12.2020)
5. Трудовое право: Учебник / Под общ. ред. С.П. Маврина и Е.Б. Хохлова. - М.: Высшее образование, 2005.
6. Трудовое право России: Учебное пособие /Под ред. А.М. Куренного. - М. Юрист. 2004.

Дополнительная литература:

2. ОСТ 28-1-95 Требования к производственному персоналу

Дата: 11.11.2021

Тема: «Основные законы по трудовому праву в Российской Федерации»

Лекция № 2

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ПО ТРУДОВОМУ ПРАВУ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

От системы трудового права необходимо отличать систему трудового законодательства.

Система законодательства – внешняя характеристика права, которая выражает строение его источников, т.е. систему научно-правовых актов (НПА).

Также существует понятие системы науки трудового права, т.е. совокупности теоретических взглядов, позиций, точек зрения на те или иные проблемы правового регулирования социально-трудовых отношений. Наука трудового права исследует не только систему норм трудового права РФ, но также изучает историю развития нормативной базы и сравнивает и сопоставляет Российское трудовое право с трудовым правом зарубежных стран.

Трудовое право как учебная дисциплина – здесь возникают вопросы методики: решение задач, ролевые судебные процессы, изучение судебной практики.

Таким образом, система трудового права РФ представляет собой образование, основанное на общности юридических норм, образующих единое предметное целое (отрасль), дифференцированное на отдельные относительно самостоятельные структурные элементы (институты, субинституты).

Принципы трудового права - выраженные в праве исходные начала, основные положения, определяющие единство права, существенные черты его содержания и общую направленность развития правовых норм в пределах отдельной отрасли права.

Принципы труда могут быть сформулированы по разным основаниям, прежде всего по источнику:

Международные принципы. Формулируют международные организации. Большую роль играет Международная организация труда – базируется в Женеве – создана в 1919 году как элемент версальской системы при Лиге Наций. МОТ издает акты 3-х видов: декларации, конвенции, рекомендации.

Внутренние (национальные) принципы. Национальные принципы сформулированы в актах государства. Принципы формулируются на конституционном уровне и в актах государства. Государство формулирует принципы правового регулирования труда в ТК.

Принципы регулирования трудовых отношений закреплены в ст. 2 ТК РФ (19 принципов):

- Свобода труда - свобода выбора труда и свобода соглашения на определенный труд, свобода выбора профессии и рода деятельности;
- Запрещение принудительного труда и дискриминации в сфере труда;
- Защита от безработицы и содействие в трудоустройстве;
- Обеспечение права каждого работника на справедливые условия труда (соответствие условий труда требованиям безопасности и гигиены, право на отдых, на выходные и нерабочие праздничные дни, на ежегодный оплачиваемый отпуск);
- Равенство прав и возможностей работников;
- Обеспечение права каждого работника на своевременную и в полном размере выплату справедливой заработной платы, не ниже установленного ФЗ МРОТа;
- Обеспечение равенства возможностей работников без всякой дискриминации на продвижение по работе (учитывается производительность труда, квалификация и стаж работы по специальности) и профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации;
- Обеспечение права работников и работодателей на объединение для защиты своих прав и интересов;
- Обеспечение права работников на участие в управлении организацией в предусмотренных законом формах;
- Сочетание государственного и договорного регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений;
- Социальное партнерство - право на участие работников, работодателей, их объединений в договорном регулировании трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений;
- Обязательность возмещения вреда, причиненного работнику в связи с исполнением им трудовых обязанностей;

- Установление государственных гарантий по обеспечению прав работников и работодателей, осуществление государственного надзора и контроля за их соблюдением;
- Обеспечение права каждого на защиту государством его трудовых прав и свобод;
- Обеспечение права на разрешение индивидуальных и коллективных трудовых споров, права на забастовку;
- Обязанность сторон трудового договора соблюдать условия заключенного договора;
- Обеспечение права представителей профсоюзов осуществлять профсоюзный контроль за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права;
- Обеспечение права работников на защиту своего достоинства в период трудовой деятельности;
- Обеспечение права на обязательное социальное страхование работников.

Сформулированные в ст. 2 ТК РФ принципы проявляются в различных институтах трудового права. Некоторые из них конкретизируются в правовых нормах, касающихся возникновения трудовых отношений, иные – в период действия трудового договора. В сфере труда имеется обширный нормативный массив, направленный на защиту трудовых прав работников на всех стадиях трудового отношения.

Функция – это основное направление деятельности. Функция – это внешнее проявление свойств объекта в данной системе отношений. Это содержательная характеристика, т.е. характеристика содержательности в той мере, в какой она проявляет себя вовне. Это внешнее выражение осуществляется в рамках соответствующей среды, в рамках соответствующих отношений.

Таким образом, чтобы определить функции трудового права необходимо определить содержание трудового права и особенности внешней среды, в которых оно функционирует.

Функции трудового права – это основные направления воздействия его норм на поведение людей в процессе труда для достижения задач и целей данной отрасли права.

Можно выделить несколько функций трудового права:

1. Экономическая (производственная);
2. Социальная;
3. Идеологическая.

Механизм правового регулирования труда ориентирован на выполнение этих трех функций. Вопрос заключается в том, как соотносятся эти функции друг с другом. Что первично, что превалирует.

Экономическая функция заключается в обеспечении нормального функционирования экономического механизма, обеспечении цели эффективного использования труда для обеспечения эффективности хозяйства (больше для работодателя).

Социальная функция – обеспечение социальных интересов работников.

Ответ не может быть однозначен, т.к. механизм правового регулирования труда различен.

Сам факт существования механизма правового регулирования труда является идеологическим фактором. Трудовое право и право вообще обязательно выполняет идеологическую функцию, отражаемую в нормах о дисциплине труда, поощрениях за труд, дисциплинарной и материальной ответственности.

1. Понятие, предмет и метод трудового права. Название отрасли права указывает на регулирование труда, причем не самого труда как процесса, а возникающих при этом общественных отношений. Любой совместный труд независимо от типа и формы собственности на средства производства объективно требует организации и управления. Складывающиеся в процессе труда отношения между людьми являются предметом трудового права.

Таким образом, **трудовое право – это отрасль права, регулирующая трудовые и тесно связанные с ними иные отношения.** Трудовые отношения являются главными в предмете регулирования и представляют собой отношения работника с работодателем по поводу использования его способности к труду. Вместе с тем, предметом трудового права являются и другие, отношения, в частности:

- отношения по трудоустройству;
- социально-партнерские отношения;
- отношения по надзору и контролю за соблюдением трудового законодательства и охраной труда;
- отношения по подготовке кадров, профотбору и повышению квалификации работников;
- отношения по материальной ответственности участников трудового отношения;
- отношения по разрешению трудовых споров и др.

Любая отрасль права помимо предмета имеет свой особый метод регулирования, то есть совокупность приемов и способов воздействия права на общественные отношения. Для трудового права характерны:

1) сочетание централизованного и локального (местного) регулирования, нормативного (трудовым законодательством) и договорного;

2) договорный характер труда и установление его условий;

3) равноправие сторон трудовых отношений при заключении и расторжении трудовых договоров и подчинение их в процессе труда трудовому законодательству и правилам внутреннего трудового распорядка данной организации;

4) участие работников через своих представителей, профсоюзы, трудовые коллективы в правовом регулировании труда (в установлении и применении норм трудового права), контроле за соблюдением трудового законодательства;

5) специфичный способ защиты трудовых прав, сочетающий действие органа трудового коллектива (комиссии по трудовым спорам) с судебной защитой по индивидуальным спорам паритетного органа (примирительной комиссии) и третейского (трудовой арбитраж или посредник) по коллективным трудовым правам, вплоть до забастовки;

6) единство и дифференциация (различие) правового регулирования труда. Единство выражается в общих для всех производств на всей территории страны, закрепленных в ст. 2 ТК, принципах правового регулирования труда и в единых для всех работников основных трудовых правах и отражается в общих нормах

трудового законодательства (общая норма означает распространение ее на всех работников).

2. Принципы трудового права. Под **правовыми принципами** принято понимать выраженные в законодательстве исходные начала, руководящие идеи, характеризующие основное содержание и внутреннее единство правового регулирования общественных отношений. Исходя из общепризнанных принципов и норм международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации ст. 2 Трудового кодекса Российской Федерации устанавливает девятнадцать важнейших принципов правового регулирования трудовых и иных непосредственно связанных с ними отношений. Среди них, в частности, такие как:

- свобода труда, включая право на труд, который каждый свободно выбирает или на который свободно соглашается, право распоряжаться своими способностями к труду, выбирать профессию и род деятельности;
- запрещение принудительного труда и дискриминации в сфере труда;
- защита от безработицы и содействие в трудоустройстве;
- обеспечение права каждого работника на своевременную и в полном размере выплату справедливой заработной платы, обеспечивающей достойное человека существование для него самого и его семьи, и не ниже установленного федеральным законом минимального размера оплаты труда;
- возмещение вреда, причиненного работнику в связи с исполнением им трудовых обязанностей;
- установление государственных гарантий по обеспечению прав работников и работодателей, осуществление государственного надзора и контроля за их соблюдением;
- обеспечение права каждого на защиту государством его трудовых прав и свобод, в том числе в судебном порядке;
- обеспечение права на разрешение индивидуальных и коллективных трудовых споров, а также права на забастовку в порядке, установленном настоящим кодексом и иными федеральными законами;
- обеспечение права на обязательное социальное страхование работников;
- и другие (ст.2 ТК РФ).

Сформулированные в ст. 2 ТК РФ принципы проявляются в различных институтах трудового права. Некоторые из них конкретизируются в правовых нормах, касающихся возникновения трудовых отношений, иные — в период действия трудового договора. В сфере труда имеется обширный нормативный массив, направленный на защиту трудовых прав работников на всех стадиях трудового отношения.

Источники трудового права.

Источники трудового права представляют собой акты, содержащие правовые нормы, посредством которых регулируются трудовые отношения. Источники трудового права подразделяются на *федеральные* и *локальные*.

К *федеральным источникам* относятся:

- Конституция Российской Федерации, которая является юридической базой трудового законодательства;
- Федеральные законы, содержащие нормы трудового права;

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. (ФЗ РФ №197-ФЗ);
- нормативные указы Президента РФ, направленные на регуляцию трудовых отношений;
- постановления Правительства РФ, регулирующие отношения, составляющие предмет трудового права;
- нормативные акты министерств, ведомств и комитетов Российской Федерации;
- постановления Пленума Верховного суда Российской Федерации по спорным вопросам трудовых отношений.

Следует отметить, что акты Пленума Верховного суда РФ сами по себе являются источниками права. Они не могут вводить новые нормы или изменять старые. Но в результате обобщения судебной практики Верховный суд РФ может прийти к выводу о необходимости внесения изменений в действующее законодательство.

К *локальным источникам* трудового права относятся:

- нормативно-правовые акты субъектов РФ;
- правотворчество органов местного самоуправления;
- правила внутреннего трудового распорядка, установленные на предприятии;
- коллективные договоры и соглашения;
- трудовые договоры;
- приказы и распоряжения руководителей предприятий и учреждений.

Особое место среди источников трудового права занимают акты Международной организации труда (МОТ). Российская Федерация признала действие на своей территории 52 конвенций МОТ.

Система трудового права. Системой трудового права называется структура данной отрасли. В ней нормы классифицируются по предмету отрасли в однородные группы (институты, подинституты) и последовательно располагаются по динамике возникновения и развития трудового отношения. Вся система отрасли делится на две части: общую и особенную. В *общую часть* отраслитрудового права входят нормы, распространяющиеся на все отношения этой отрасли, а также нормы о разграничении компетенции Федерации и ее субъектов по регулированию труда. Она не имеет институтов, так как в ней сгруппированы нормы, имеющие общий характер по регулированию труда: конституционные основы труда (ст. 2, 7, 19, 32, 34, 37, 38, 41, 43, 45, 46 и 47 Конституции РФ), раздел I "Общие положения" (ст. 1-22) Трудового кодекса и раздел II "Социальное партнерство в сфере труда" (ст. 23-55).

Особенная часть отрасли трудового права строится по институтам: институт обеспечения занятости и трудоустройства, центральный институт трудового договора, в котором сгруппированы нормы о понятии, видах трудового договора, порядке его заключения, изменения и прекращения (т. е. приема, перевода и увольнения). Далее следуют шесть институтов, регулирующих важнейшие аспекты трудовых отношений: рабочее время и время отдыха, оплату труда, гарантийные и компенсационные выплаты, трудовую дисциплину и охрану труда. За ними - институты, регулирующие производные от трудового, непосредственно с ним связанные отношения: материальной ответственности сторон трудовых отношений,

подготовки кадров и повышения квалификации на производстве, институт порядка разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров, а также надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и охраны труда.

Структура Трудового кодекса РФ в основном строится по системе отрасли трудового права, но есть некоторые отличия. Так, в Кодексе имеется специальный раздел XII об особенностях правового регулирования труда некоторых работников. Но он не является самостоятельным институтом отрасли, так как отражает ее дифференциацию специальными нормами, которые в отрыве от общих норм не могут являться самостоятельными институтами (хотя в науке есть и иные мнения). Систематизация трудового законодательства для создания ныне Свода законов о труде Российской Федерации предполагает отбор в него важнейших актов и при этом - отмену устаревших норм.

Как предмет трудового права, так и система данной отрасли не являются раз и навсегда данными. Они изменяются с развитием общества, трудовых отношений.

Субъекты трудового права - это участники трудовых и иных непосредственно с ними связанных отношений. Правовое положение (статус) субъектов трудового права определяется такими их качествами как:

трудовая правоспособность - признаваемая законом способность иметь трудовые права и обязанности;

трудовая дееспособность - способность по трудовому законодательству осуществлять лично своими действиями трудовые права и обязанности;

трудовая деликтоспособность - признаваемая трудовым законодательством способность отвечать за трудовые правонарушения.

В трудовом праве все эти три правовые способности неразделимы, поэтому мы говорим о единой в трудовом праве трудовой правосубъектности, которая объединяет в себе все вышеперечисленные качества.

Трудовая правосубъектность - это признаваемая трудовым законодательством способность данного лица (физического или юридического) быть субъектом трудовых и непосредственно с ними связанных правоотношений, иметь и реализовывать трудовые права и обязанности и отвечать за трудовые правонарушения.

Субъектами трудового права являются:

- граждане (работники);
- работодатели (организации и физические лица);
- представители работников и работодателей;
- профкомы или иные уполномоченные работниками выборные на производстве органы;
- социальные партнеры в лице их соответствующих представителей на федеральном, отраслевом, региональном, территориальном и профессиональном уровне;

органы службы занятости и трудоустройства;

- юрисдикционные органы по рассмотрению трудовых споров, органы надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства, охраны труда.

Правовой статус каждого из указанных видов субъекта трудового права по своему содержанию отличается от статуса других его субъектов. Так, правовой статус работника будет совершенно иной и по правосубъектности, и по

содержанию статутных (основных) прав и обязанностей и их юридических гарантий, нежели правовой статус работодателя или других субъектов трудового права. Различается общий правовой статус субъекта, который предусматривает одинаковые права и обязанности для данного вида субъекта трудового права, работников или работодателей, и специальный правовой статус для конкретного субъекта этого вида, включающий его специальные права в соответствии с дифференциацией трудового права. Специальный статус работника отражает особенности правового регулирования его труда (например, у женщин, несовершеннолетних и т.д.).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Понятие, предмет, метод трудового права России.
2. Соотношение трудового права со смежными отраслями права.
3. Понятия «самостоятельного труда», «несамостоятельного труда», наемного труда, их признаки.
4. Функции трудового права.
5. Принципы трудового права.
6. Понятие и виды правоотношений, включаемых в предмет трудового права.
7. Источники трудового права: понятие, классификация, общая характеристика.
8. Договорные источники трудового права России.
9. Внедоговорные источники трудового права России.
10. Локальные нормативные акты.
11. Действие источников трудового права в пространстве, во времени и по кругу лиц

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

1. Составить схему: «Законы по трудовому праву в Российской Федерации»
2. Составить схему: «Локальные источники трудового права»

Группа 3 АП – специальность 35.02.05 Агрономия

**Учебная дисциплина: Охрана труда – Юдина Ольга Андреевна -
oyredy@yandex.ru**

Основная литература:

7. Фильев В.И. Охрана труда на предприятиях РФ. – М.: «Академия», 2018.
8. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 29.12.2020)
9. Трудовое право: Учебник / Под общ. ред. С.П. Маврина и Е.Б. Хохлова. - М.: Высшее образование, 2005.
10. Трудовое право России: Учебное пособие /Под ред. А.М. Куренного. - М. Юрист. 2004.

Дополнительная литература:

1. ОСТ 28-1-95 Требования к производственному персоналу

Дата: 13.11.2021

Тема: «Государственный контроль и надзор за соблюдением законодательства по охране труда»

Лекция № 3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ И НАДЗОР ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Основными направлениями государственной политики в области охраны труда являются:

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;
- государственное управление охраной труда;
- государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда;
- содействие общественному контролю за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда...(ст.210 ТК РФ).

Государственный надзор за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, во всех организациях на территории Российской Федерации осуществляют органы федеральной инспекции труда.

Федеральная инспекция труда – единая централизованная система государственных органов, осуществляющих надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, на территории Российской Федерации.

Руководство деятельностью федеральной инспекции труда осуществляет главный государственный инспектор труда Российской Федерации, назначаемый на должность и освобождаемый от должности Правительством Российской Федерации.

Руководители государственных инспекций труда – главные государственные инспекторы труда назначаются на должность и освобождаются от должности главным государственным инспектором труда Российской Федерации.

Основные права государственных инспекторов труда изложены в ст. 356 ТК РФ. Они сводятся к следующему:

- беспрепятственно в любое время суток при наличии удостоверений установленного образца посещать в целях проведения инспекции организации всех организационно – правовых форм и форм собственности;
- запрашивать у работодателей и их представителей, органов исполнительной власти и органов местного самоуправления и безвозмездно получать от них документы, объяснения, информацию, необходимые для выполнения надзорных и контрольных функций;
- изымать для анализа образцы используемых или обрабатываемых материалов и веществ с уведомлением об этом работодателя или его представителя и составлять соответствующий акт;
- расследовать в установленном порядке несчастные случаи на производстве;
- предъявлять работодателям и их представителям обязательные для исполнения предписания об устранении нарушений трудового законодательства и

иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, о восстановлении нарушенных прав работников, привлечении виновных в указанных нарушениях к дисциплинарной ответственности или об отстранении их от должности в установленном порядке;

- приостанавливать работу организаций, отдельных производственных подразделений и оборудования при выявлении нарушений требований охраны труда, которые создают угрозу жизни и здоровью работников, до устранения указанных нарушений;

- направлять в суды при наличии заключений государственной экспертизы условий труда требования о ликвидации организаций или прекращения деятельности их структурных подразделений вследствие нарушения требований охраны труда;

- отстранять от работы лиц, не прошедших в установленном порядке обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочих местах и проверку знаний требований охраны труда;

- запрещать использование и производство не имеющих сертификатов соответствия или не соответствующих требованиям охраны труда средств индивидуальной и коллективной защиты работников;

- привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении законов и иных нормативных актов, содержащих нормы трудового права, при необходимости приглашать их в орган инспекции труда в связи с находящимися в производстве делами и материалами, а также направлять в правоохранительные органы материалы о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности, предъявлять иски в суд.

Государственные инспекторы труда при осуществлении своих прав и исполнении обязанностей являются полномочными представителями государства, находятся под его защитой, независимы от государственных органов, должностных лиц и руководствуются только Конституцией РФ, федеральными законами и иными нормативными правовыми актами.

Государственный надзор за соблюдением правил по безопасному ведению работ в отдельных отраслях и на некоторых объектах промышленности наряду с органами федеральной инспекции труда осуществляют специальные уполномоченные органы – федеральные надзоры.

Государственный надзор за соблюдением правил по безопасному ведению работ в отдельных отраслях промышленности и на некоторых объектах осуществляется специальным органом, ведающим вопросами горного и промышленного надзора в Российской Федерации. Он вправе следить за соблюдением норм по охране труда в организациях угольной, горнорудной, горнохимической, нерудной, нефтедобывающей и газодобывающей, химической, металлургической и нефтегазодобывающей промышленности, в геологических экспедициях и партиях, а также при устройстве и эксплуатации подъемных сооружений, котельных установок и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов для пара и горячей воды, объектов, связанных с добычей, транспортировкой, хранением и использованием газа, при ведении взрывных работ в промышленности (ст.366 ТК РФ).

Государственный надзор за проведением мероприятий, обеспечивающих безопасное обслуживание электрических и теплоиспользующих установок, осуществляется специальным органом, ведающим вопросами энергетического надзора в Российской Федерации (ст.367 ТК РФ).

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за соблюдением организациями санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемиологических норм и правил осуществляется специальным органом, ведающим вопросами санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации (ст.368 ТК РФ).

Государственный надзор за соблюдением правил ядерной и радиационной безопасности осуществляется специальным органом, ведающим вопросами надзора за ядерной и радиационной безопасностью в Российской Федерации.

Лица, осуществляющие надзор за ядерной и радиационной безопасностью, обязаны доводить до сведения работников и работодателей информацию о нарушении норм ядерной и радиационной безопасности в проверяемых организациях (ст.369 ТК РФ).

Работники специальных органов, ведающих вопросами горного, промышленного, энергетического, санитарно-эпидемиологического надзоров и надзора за ядерной и радиационной безопасностью, при осуществлении надзора независимы и подчиняются только закону.

Внутриведомственный государственный контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, в подведомственных организациях осуществляют федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления. Для этого создаются специальные службы охраны труда в виде отделов с аппаратом инженеров по охране труда, санитарных врачей и других специалистов.

Государственный надзор за точным и единообразным исполнением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, осуществляют Генеральный прокурор РФ и подчиненные ему прокуроры в соответствии с федеральным законом.

При исполнении обязанностей по надзору за безопасным ведением работ работниками специального органа, ведающими вопросами горного и промышленного надзора, независимы и подчиняются только закону.

Кроме государственного надзора правом контроля за соблюдением работодателями и их представителями трудового законодательства обладают также профессиональные союзы. Они могут создавать правовые и технические инспекции труда, которые наделяются полномочиями, предусмотренными положениями, утверждаемыми общероссийскими профессиональными союзами и их объединениями.

Профсоюзные инспектора труда имеют право беспрепятственно посещать организации независимо от их организационных форм и форм собственности, в которых работают члены данного профессионального союза и профсоюзов, входящих в объединение, для проведения проверок соблюдения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы

трудового права, законодательства о профессиональных союзах, а также выполнения условий коллективного договора, соглашения.

Профессиональные союзы, их инспекции труда при осуществлении контроля взаимодействуют с государственными органами надзора за соблюдением законов и иных актов, содержащих нормы трудового права.

Уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профессиональных союзов имеют право беспрепятственно проверять в организациях соблюдение требований охраны труда и вносить обязательные для рассмотрения должностными лицами предложения об устранении выявленных нарушений требований охраны труда.

Индивидуальные трудовые споры рассматриваются комиссиями по трудовым спорам и судами. В судах рассматриваются индивидуальные споры по заявлениям работника, работодателя или профессионального союза, защищающего интересы работника, когда они не согласны с решением комиссии по трудовым спорам либо когда работник обращается в суд, минуя комиссию по трудовым спорам, а также по заявлению прокурора, если решение комиссии по трудовым спорам не соответствует законам или иным нормативным правовым актам.

Какие существуют виды надзора и контроля за безопасностью труда, какие органы надзора и контроля за охраной труда в России их реализуют на практике, ознакомьтесь с кратким перечнем их основных полномочий, узнаете, как проходит проверка по ОТ. Организация безопасной работы, надзор и контроль в области охраны труда во всех подразделениях предприятия возложены на соответствующую службу.

Для этого специалисты по безопасности труда регулярно проводят проверки:

- состояния оборудования, территории, сооружений;
- правильности ведения документации по ОТ;
- наличия СИЗ и адекватного их использования работниками;
- качества обучения по ОТ, применения работниками безопасных приемов труда;
- Анализируют существующие и возможные опасности, ведут учет НС и ПЗ, участвуют в аттестации и сертификации рабочих мест, оборудования, производственных процессов.
- Составляют списки должностей, видов работ по подразделениям, на которые требуются инструкции по ОТ.
- Разрабатывают мероприятия по предотвращению опасных ситуаций, снижению влияния на трудящихся производственных опасностей и вредностей.
- Оказывают методическую помощь по ОТ подразделениям: снабжают их инструкциями, правилами, нормативами, журналами, помогают составлять списки на медосмотры, СИЗ, предоставляют льготы и др.
- Организуют обучение рабочих и ИТР, участвуют в комиссиях по проверке знаний.
- Участвуют в подготовке документации: коллективного договора, приказов, распоряжений, согласовывают и визируют проекты, порядки и др.
- Участвуют в работе комиссий по приемке оборудования из ремонта, введению в эксплуатацию законченных объектов строительства, приемке заказанных у поставщиков спецодежды и СИЗ, др.

- Проводят вводные инструктажи.
- Составляют и вовремя сдают отчетность по ОТ.
- Курируют использование средств фонда ОТ организации.
- Хранят документацию по ОТ.

Чтобы специалисты по безопасности могли проводить надзор и контроль за охраной труда во вверенных им подразделениях беспрепятственно, служба ОТ подчиняется руководителю предприятия или его заместителю с соответствующими должностными обязанностями. Поэтому проверять, как эта служба справляется со своими обязанностями, приходится другим организациям.

Какие виды надзора и контроля за безопасностью труда существуют

В зависимости от принадлежности проверяющих организаций, в России существуют такие виды надзора и контроля за безопасностью труда:

Государственный надзор

Государственный надзор за охраной труда ведут профильные инспекции и наделенные соответствующими полномочиями госорганы. Он осуществляется на федеральном и местных уровнях;

Ведомственный надзор

Такой надзор и контроль в области охраны труда выполняют вышестоящие организации. Это могут быть ведомства, министерства, организации, которым подчиняется данная структура в системе предприятий (в холдинге, объединении, союзе и т. д.). Контрольные функции собственной службы ОТ организации также относятся к этой разновидности надзора;

Общественный надзор

Благодаря демократическому развитию нашего общества, сегодня проверить, как работает этот вид надзора и контроля за безопасностью труда, может каждый желающий. Его ведут профсоюзные органы, разные фонды, общественные движения, партии, СМИ, отдельные граждане и уполномоченные трудовых коллективов по вопросам ОТ. Общественный надзор и контроль за охраной труда предполагает максимальную открытость: его результаты часто получают широкую огласку, публикуются в СМИ и социальных сетях.

Высший надзор и контроль за охраной труда во всех организациях и предприятиях страны – прерогатива Генерального прокурора РФ. Его функции на местах исполняют нижестоящие прокуроры.

Государственный надзор и контроль за охраной труда осуществляется следующими органами власти

Особенности государственного надзора и контроля за охраной труда описаны в соответствии с Главой 10 Трудового Кодекса РФ. Этот контроль реализуют федеральные и местные органы власти, каждому из которых выделена своя сфера деятельности.

- Ростехнадзор. С 2004 г. в эту службу объединены Госгортехнадзор, Госэнергонадзор и Госатомнадзор. Это – служба федерального значения, подразделения которой работают во всех субъектах РФ.

- Госгортехнадзор. Объекты контроля – промышленные и горные предприятия, оборудование, работы и промышленные производства повышенной опасности. В дополнение к контролирующим функциям эта организация занимается лицензированием.

- Госатомнадзор. Объекты госрегулирования и контроля – организации, связанные с производством, хранением и применением: радиоактивных веществ, атомной энергии, ядерных материалов.

Полномочия Госатомнадзора распространяются на военные и гражданские организации. Эта служба занимается также лицензированием деятельности, связанной с ее компетенцией.

- Госэнергонадзор. Объекты контроля – теплоиспользующие и электроустановки, поэтому для проведения мероприятий по государственному надзору за охраной труда проверяющие из этой службы могут попасть практически на любое предприятие страны.

- Рострудинспекция. Входит в Министерство труда и соцразвития. Объекты контроля: соблюдение всех правил, норм, порядков, нормативов, которые регулируют безопасность условий труда, возмещение ущерба здоровью, полноту применения соцстрахования, правильность составления коллективных договоров и др.

- Госсанэпиднадзор. Следит за тем, чтобы предприятия всех форм собственности соблюдали гигиенические нормы, санитарно-гигиенические и противоэпидемиологические правила.

- Государственная противопожарная служба. С 2002 г. относится к МЧС, однако продолжает выполнять функции органа надзора и контроля за охраной труда в России в части пожарной безопасности. Эта организация – основной вид пожарной охраны в стране.

- Госэкспертиза условий труда (УТ). Объекты контроля – УТ, ОТ в организациях всех форм собственности, качество аттестации и сертификации рабочих мест, распределение предприятий по степеням профриска. На госуровне этими вопросами занимается Минтруд, на региональных – исполнительные субъектовые власти.

- Госстандарт. Контролируют внедрение ССБТ и соблюдение организациями требований всех касающихся их деятельности стандартов. Работы ведутся в таких подразделениях, лаборатории госнадзора, центры стандартизации и метрологии.

- Госавтоинспекция. Оценивает пригодность к эксплуатации на дорогах автомобилей, принадлежащих юридическим и частным лицам, в том числе отремонтированных или новых.

- Главную роль в системе органов государственного контроля (надзора) осуществляет прокуратура. В соответствии со ст. 1 и 2 Федерального закона от 17.01.1992 N 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации»:

Прокуратура Российской Федерации – единая федеральная централизованная система органов, осуществляющих от имени Российской Федерации надзор за соблюдением Конституции РФ и исполнением законов, действующих на территории России.

В целях обеспечения верховенства закона, единства и укрепления законности, защиты прав и свобод человека и гражданина, а также охраняемых законом интересов общества и государства прокуратура Российской Федерации осуществляет надзор за исполнением законов федеральными министерствами, государственными комитетами, службами и иными федеральными органами исполнительной власти, представительными (законодательными) и

исполнительными органами субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, органами военного управления, органами контроля, их должностными лицами, субъектами осуществления общественного контроля за обеспечением прав человека в местах принудительного содержания и содействия лицам, находящимся в местах принудительного содержания, органами управления и руководителями коммерческих и некоммерческих организаций, а также за соответствием законам издаваемых ими правовых актов.

Государственный надзор и контроль за охраной труда может быть внутриведомственным и межведомственным

Внутриведомственными полномочиями наделены все надзорные органы. Они могут проверять состояние охраны труда в организациях и ведомствах, которые находятся в их подчинении. Полномочия ряда органов надзора и контроля за охраной труда в России существенно шире – в пределах своих компетенций они могут проверять любые предприятия страны (например, специалисты Госэнергонадзора проверяют электрохозяйства заводов, магазинов, школ, салонов красоты).

Органы государственного надзора и контроля за охраной труда могут выполнять проверки самостоятельно либо совместно с общественными организациями: профсоюзными объединениями, фондами, представителями СМИ и др.

Проверки органов государственного надзора за охраной труда

Проверки органов надзора и контроля за охраной труда в России могут быть плановыми или внеплановыми. Основные причины внеплановых проверок:

- жалобы, заявления, обращения работников, представителей общественных организаций, фондов, других лиц о нарушениях работодателем требований ОТ;
- окончание срока для устранения нарушений, выявленных предыдущей проверкой;
- требование провести проверку, поступившее от вышестоящей организации, прокурора, Правительства РФ;
- запрос трудящегося о проведении мониторинга условий его труда;
- несчастный случай, авария, другое внезапное событие, которое показывает, что в организации есть проблемы с безопасностью труда.

Когда в организации с безопасностью труда все хорошо, государственный надзор за охраной труда в ней ведется в плановом порядке. Каждый из органов надзора и контроля за охраной труда составляет график проверок, с которым знакомит представителей предприятия. Законодательством установлена периодичность мероприятий контролирующего характера. Например, инспекторы Минтруда посещают организации в плановом порядке 1 раз в 3 года.

Как проходит проверка органов надзора и контроля в области охраны труда

Как правило, представители органов надзора и контроля в области охраны труда уведомляют предприятия о своем намерении их посетить. Однако, по ст. 360 ТК РФ, делать это они не обязаны, если такое извещение может повлиять на результат проверки.

Приходя на проверку, инспектор должен иметь удостоверение, которое подтверждает его полномочия. Если на предприятии введен пропускной режим, пропуск для проверяющих стоит подготовить заранее. Во время работы инспекторы

обязаны соблюдать конфиденциальность, обеспечивать сохранность переданных в их распоряжении материалов и документов.

Обычную проверку условно можно разделить на 2 части

Работа с документацией и осмотр подразделения: проверка оборудования, технологии ведения работ, укомплектованности СИЗ. Инспектор может затребовать любые документы, входящие в сферу его компетенции, общаться с персоналом – проверять знание инструкций, безопасных методов работы и др.

По результатам проверки составляется акт, в него вносятся обязательные для выполнения мероприятия, о выполнении которых необходимо отчитаться в установленный срок. Акт проверки составляется в 2 экземплярах, каждый из которых подписывается 2 сторонами. Один экземпляр акта остается в организации, второй забирает инспектор.

Хотя проверка контролирующих органов – достаточно волнующее мероприятие для «принимающей стороны», следует помнить, что основная задача инспектора такая же, как у инженера по охране труда, – добиться, чтобы в организации полностью соблюдались все требования законодательства по ОТ.

В ходе проверки инспектор обратит внимание на недочеты, которые могут иметь место, и даст рекомендации по их устранению. Конструктивное сотрудничество с ним пойдет только на пользу организации. Однако если требуется ситуация, к защите интересов предприятия необходимо привлекать юристов, работников службы кадров, технологов и других специалистов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Кто осуществляет общественный контроль за состоянием охраны труда на предприятии?
2. Кто осуществляет Государственный контроль за состоянием охраны труда?
3. В ведении какой службы находится контроль за безопасной эксплуатацией сосудов, работающих под давлением?
4. В ведении какой службы находится контроль за соблюдением санитарно-эпидемиологического состояния на предприятии?
5. Укажите один или несколько правильных ответов: какую ответственность несут виновные должностные лица за нарушение Государственных требований по охране труда?
6. Запишите аббревиатуру Государственной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (все слово большими буквами).

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

1. Составить рекомендации и инструкцию по охране труда на предприятии

Группа 3 АП – специальность 35.02.05 Агрономия

**МДК 01.01 ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА – Бадалян Елизавета Эдуардовна
-nanickova.liza@gmail.com**

Основная литература:

- 1.Верновский Э.А. Технология возделывания и использования винограда: учеб. пособие для студ. техникумов / Э.А.Верновский.-М.: «Агропромиздат», 2016.- 303с.
- 2.Мовсесян Л.И. Выращиваем вкусный виноград/ Л.И. Мовсесян. – Ростовн/Д: ИП Собко, 2017. – 222, [1] с.: ил.
- 3.Морозова Г.С. Практикум по виноградарству/Г.С. Морозова, А.М.Негруль.- М.: Колос, 2018.- 327с.
- 4.Павлюкова Т.П., Талаш А.И. Особенности ведения виноградников в укывной зоне (агротехника и защита растений). – Краснодар: Государственное учреждение Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства, 2017. – 128с.
- 5.Серпуховитина К.А. Промышленное виноградарство/ К.А.Серпуховитина, Г.С.Морозова.- М.: Колос, 2016.- 352с., ил.- (Учебники и учеб. пособия для подгот. С.-х. кадров массовых профессий).
- 6.Смирнов К.В. Виноградарство / К.В. Смирнов, Т.И. Калмыкова, Г.С. Морозова; Под ред. К.В. Смирнова. – М.: Агропромиздат, 2016. – 367с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
- 7.Стененко В.М. Практическое виноградарство. – Донецк: ООО «Агентство Мультипресс», 2016. – 288с.: ил.
- 8.Тер-Багдасарян В.М.Формирование и обрезка кустов винограда / В.М. Тер-Багдасарян, Е.С. Романенко // учебно-методическое пособие, Ставрополь, 2016. – 25с.

Дополнительная литература:

- 1.Курдюмов Н.И. Умный виноградник для себя. 2-е издание, переработ. и дополн. – Ростов н/Д: Издательский дом «Владис», 2017. – 160с.
2. Курдюмов Н.И. Умный виноградник для всех. /Н.И.Курдюмов. - Ростов н/Д: Владис; М.; РИПОЛ классик 2017. – 512с.
3. Курдюмов Н.И. Умный виноградник для всех. /Н.И.Курдюмов. - Ростов н/Д: Владис; М.; РИПОЛ классик 2016. – 640с.
- 4.Морозова Г.С.Виноградарство с основами ампелографии: учеб. Пособие для студ. высших учебных заведений / Г.С. Морозова. - 2-е изд. - Москва: Агропромиздат, 2016. - 252с.- (Высшее профессиональное образование).
- 5.Морозова Г.С. Практикум по виноградарству/Г.С. Морозова ,А.М.Негруль.- М.: Колос, 2017.-327с.
- 6.Негруль А.М. Ампелография с основами виноградарства: учеб, пособие для студ. вузов / А.М.Негруль, Л.Н.Гордеева, Т.И.Калмыкова, - М,: Высшая школа, 2016.- 400с.- (Высшее и среднее профессиональное образование).
- 7.Руководство по виноградарству/ Пер. с нем. П.В.Фоминой; Под ред. и с предисл. Р.Т.Рябчун. – М.: Колос, 2018. – 288с., ил.

Интернет-ресурсы

Дата: 9.11.2020г.

ТЕМА: Строение подземной части виноградного растения

Задание на дом:

1. Корневая система винограда.
2. Молодые корни
3. Скелетные корни
4. Зона роста.
5. Зона поглощения
6. Вторичное анатомическое строение
7. Архитектоника.

1. Строение и развитие корневой системы.

Корневая система винограда способствуют получению влаги. Помогает доставлять полезные минералы и микроэлементы. А также обеспечивает процесс фотосинтеза. Система корней растения и ее размещение в почве описывают уход за виноградом. От силы отростков напрямую зависит состояние верхней части растения. А также количество урожая и его качество. Изменение корней у лозы начинается в течение первых 12 месяцев после высадки. Появляются постоянные мощные ветки и тоненькие скелетные.

Корневая система винограда обеспечивает произрастание и развитие растения. А также: сохранение части кустарника в почве; доставку влаги с органическими удобрениями; питание содержащихся в жидкости полезных веществ и газов. Например, аммиака и углекислоты; сохранение запасов минеральных элементов. А также соединений углевода (крахмал, сахар и так далее); организация органических процессов. Например, синтез алкалоидов, жиров, протеидов и аминокислот; сохранение стабильности количества сока в клетках винограда.

Отростки корневой системы тоже выводят в почву лишние части неблагоприятных для растения веществ. А также убирают тяжелые соединения.

2. Молодые корни.

Молодые корни - корешки называются сосущими, активными, мочковатыми корнями или просто мочками. Они очень хрупкие, короткие, утолщенные, белого цвета, обладают высокой физиологической активностью и выполняют в основном функцию поглощения (всасывания) влаги и растворенных минеральных веществ и

углекислого газа. В них синтезируются сложные органические соединения — сахара и разнообразные кислоты (азотистые, фосфорные и другие).

Молодые корни образуются на корнях прошлого года, но могут формироваться и на старых скелетных. Рост корней происходит путем деления клеток образовательной ткани (меристемы) верхушки молодого корня. У молодого корня различают следующие части (рис. 1).

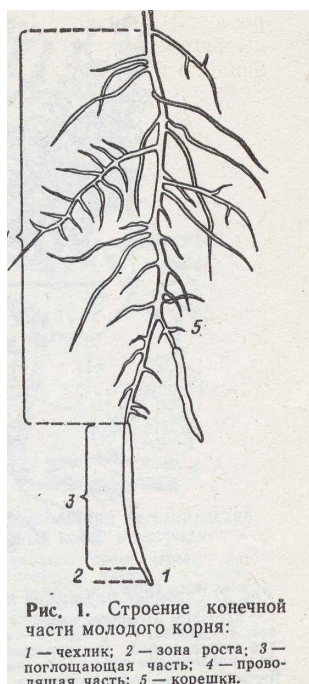
Кончик корня (конус нарастания), длиной в несколько миллиметров, покрыт снаружи острым чехликом желтого цвета. В конусе нарастания происходит деление и образование новых клеток. Чехлик предохраняет нежные клетки конуса нарастания от механических повреждений при соприкосновении с частицами почвы.

3. Скелетные корни

Скелетные корни длинные, равномерно утолщенные, снаружи покрыты тонким слоем отделяющейся корки буро-коричневого цвета. Они выполняют механическую роль, с их помощью растение прочно укрепляется в почве. Скелетные корни проводят к стеблю, листьям и генеративным органам воду с растворенными в ней минеральными солями. В них откладываются запасы питательных веществ (крахмал, белки жиры). В скелетных корнях синтезируются органические вещества.

4. Зона роста.

Зона роста длина 2—5 см. Клетки зоны роста, вытягиваясь в длину, увеличиваются в размере и толкают вперед чехлик, под прикрытием которого растущая верхушка корня продвигается между частицами почвы. По мере роста корня клетки чехлика отслаиваются и взамен их образуются новые. Чехлик твердый и очень прочный, что помогает корням проникать в глубокие (более 15 м) слои шиферных каменистых и других типов почв.



5. Зона поглощения

Зона поглощения — участок корня длиной 1—2 см, густо покрытый корневыми волосками, которые представляют трубчатые выросты клеток эпидермиса корня. Благодаря большому количеству корневых волосков и наличию у них тонкой оболочки всасывающая поверхность корней винограда обеспечивает активное поглощение из почвы воды с растворенными в ней минеральными и питательными веществами. Корневые волоски недолговечны и живут 10—20 дней. По мере роста корня взамен погибших образуются новые, количество которых зависит от степени увлажнения почвы: в сухой почве образуется больше волосков, во влажной — меньше.

6. Вторичное анатомическое строение

К концу первого года вегетации происходят изменения молодых корней, образуются вторичные ткани. Корень покрывается пробкой, утончается, окраска изменяется до буро-коричневой, он становится скелетным. В месте перехода первичного анатомического строения корня во вторичное, наблюдается утолщение, за которым следует довольно тонкая перемычка. Образование вторичных тканей происходит в период, когда в центральном цилиндре корня между флоэмой и ксилемой, а также в промежутках между ними по кругу формируются кольца меристематической образовательной ткани (камбия). Клетки камбия непрерывно делятся и откладывают к центру вторичную ксилему (древесину), а к периферии - вторичную флоэму (луб), которые по радиусу пересекаются сердцевинными лучами. В результате ежегодного образования камбия корень растет в толщину и образуются годовые кольца древесины.

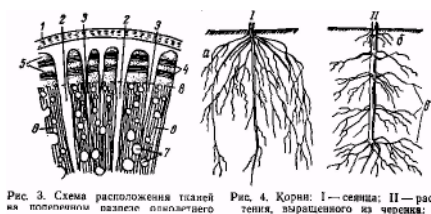


Рис. 3. Схема расположения тканей на поперечном срезе корня. Рис. 4. Корни: I — семя; II — растение, выращенное из черенка.

- 1 — слой пробки;
- 2, 3 — первичные вторичные сердцевинные лучи;
- 4 — слой твердого луба;
- 5 — слой мягкого луба;
- 6 — вторичная ксилема;
- 7 — сосуды;
- 8 — камбий.

Во вторичной флоэме камбий образует чередующиеся толсто- и тонкостенные клетки твердого и мягкого луба. Одновременно с образованием и деятельностью камбия пробковеют клетки эндодермы, в результате вся первичная кора высыхает и постепенно слущивается. Из клеток перицикла в дальнейшем образуется кольцо вторичной меристемы — феллоген, или пробковый камбий, к периферии от которого все ткани высыхают и образуется корка. Каждый год в толще вторичной коры закладываются новые кольца феллогена и образуются слои корки.

Корни винограда не имеют периода покоя. При благоприятных условиях они могут расти круглый год. Весной, когда почва на глубине залегания основной массы корней прогреется до 6—8 °С, и осенью, при обильном выпадении осадков и температуре почвы не ниже 8 °С, происходит активный отток питательных веществ в корни. При продолжительных засухах роста корней не бывает.

7. Архитектоника.

Архитектоника корневой системы зависит от способа размножения винограда и условий его возделывания. При выращивании винограда из семян (при выведении новых сортов) корень образуется из зародыша семени, который имеет зачатки всех органов будущего растения (семядольные листья, почечку, стебель и корень). При прорастании семени развивается сильный стержневой корень. Вскоре на нем формируются корневые волоски, а затем образуются боковые корни первого, второго и последующих порядков ветвления, которые отходят от главного корня первоначально под прямым углом, затем их кончик изгибается, и они растут вглубь почвы почти параллельно главному корню. Вся подземная часть растения, выращенного из семени (сеянца), состоит только из корней. Место перехода корня в стебель у сеянца называется корневой шейкой.

У растений, выращенных из черенков и отводков, корни образуются на узлах и междоузлиях. Эти корни называют придаточными, или адвентивными, от них отходят боковые корни разных порядков ветвления.

У растений, выращенных вегетативным способом, развивается мочковатая корневая система. Стержневая корневая система более мощная и долговечнее мочковатой.

На подземном штамбе различают: поверхностные корни, или росяные (росособиратели), развивающиеся вблизи поверхности почвы на глубине 10—15 см. Они обычно тонкие и короткие, растут слабо, и многие из них к осени отмирают. Если эти корни своевременно не удалять, то они будут препятствовать развитию главных (пяточных) корней, расположенных в более глубоких горизонтах почвы. Поверхностные корни и привитых растений ослабляют срастание компонентов прививки, привои переходят на собственные корни, что приводит к гибели кустов.

В средней части подземного штамба развиваются промежуточные корни; в нижней части подземного штамба (на пятке) развиваются пяточные (основные) корни. Корни винограда обладают высокой регенерационной способностью — легко восстанавливаются при обрыве и хорошо образуют придаточные корни на стеблях и их отрезках. Характер развития корневой системы во многом зависит от почвенных условий.

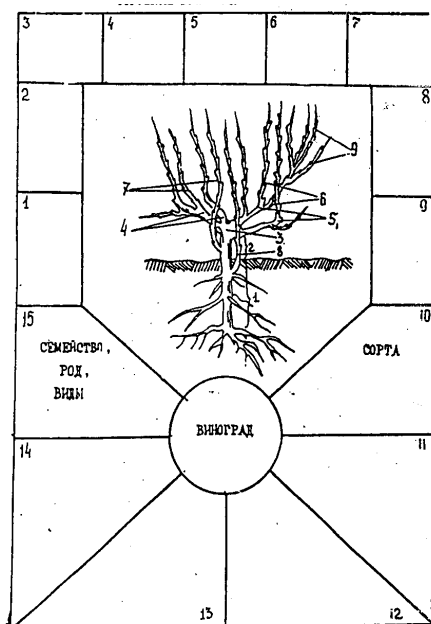
Очень важно уметь определять глубину залегания в почве основной массы питающих корней, чтобы обработкой почвы, удобрением, орошением, защитой от зимних морозов и т. д. создавать благоприятные условия для развития корневой системы.

Изучение корневой системы виноградного растения в полевых условиях проводят при ее раскопке методами скелета, монолита, среза (профиля), стационара (стекол) и др.

В условиях производства для изучения глубины залегания корней винограда чаще всего применяют метод среза корней на вертикальной стенке траншеи.

Срок и форма отчетности: заполнить схему

Схема



Контрольные вопросы:

1. Каково строение корневой системы?
2. Дайте характеристику молодым корням, функции выполняемые ими.
3. Дайте характеристику скелетным корням, функции выполняемые ими.
4. Охарактеризуйте зону роста
5. Дайте характеристику зоны поглощения.
6. Что такое архитектоника?

Дата сдачи: 11.11.2020г.

Дата: 11.11.2020г.

ТЕМА: Экология растения винограда.

Задание на дом:

1. Влияние света на виноградное растение.
2. Влияние температуры на виноградное растение.
3. Влияние воды на виноградное растение.
4. Влияние ветра на виноградное растение.
5. Почвы и их влияние на качество винограда и продуктов его переработки.

Виноград свето- и теплолюбивое растение, которое возделывают в районах с умеренно теплым и субтропическим климатом. Малопригоден под культуру винограда климат тропических и северных районов.

Климат и почва — факторы внешней среды, обуславливающие возможность возделывания культуры винограда в том или ином районе. Основные элементы климата — тепло, влага и, свет, а также особенности почв, определяют сортимент, качество винограда и направление использования продукции, технологию возделывания культуры винограда укрытие его или неукрывное виноградарство, орошение или возделывание культуры без полива, систему ведения и формирования кустов. С учетом этого и применяют приемы агротехники, направленные на получение высоких урожаев хорошего качества. Изучение климатических условий и многолетние ежегодные наблюдения за метеорологическими показателями года и их влияния на выращиваемые сорта позволяют правильно обосновать районирование сортов и специализацию зон промышленного виноградарства России. Необходимо своевременно предсказывать заморозки, предупреждать появление болезней и вредителей, уточнять Сроки агротехнических мероприятий, устанавливать календарные даты уборки урожая.

1. Влияние света на виноградное растение.

Для лучшей освещенности кустов под виноградники выбирают открытые склоны и равнинные участки, на которых в определенном направлении размещают ряды (обычно с севера на юг).

При недостатке света листья винограда мельчают, побеги вытягиваются, становятся тонкими, приобретают желтовато-зеленую окраску, междоузлия

удлиняются, в пазухах листьев почти не закладываются плодородные почки, соцветия слабо развиваются и плохо оплодотворяются цветки, формируются рыхлые грозди. **При недостаточном освещении рост побегов угнетается.** При этом они вытягиваются, становятся тонкими, удлиняются междоузлия, листья остаются недоразвитыми, ягоды плохо окрашиваются, медленно накапливаются сахара, слабо закладываются плодовые почки, плохо развиваются соцветия и грозди. В связи с этим очень эффективны приемы агротехники, направленные на увеличение притока солнечной энергии. Она является одним из основных экологических факторов роста и развития винограда. Регулирование притока солнечной энергии осуществляют густотой посадки, направлением рядов, формированием кустов, операциями с зелеными органами растения винограда и другими агротехническими приемами. Увеличивая ассимиляционную поверхность куста, можно добиться значительного использования ФАР. Она имеет наибольшее значение для физиологических процессов, протекающих в растениях. При хорошей освещенности кустов в районах с малой облачностью растения лучше используют ультрафиолетовые лучи. Это способствует активному фотосинтезу листьев, формированию на побегах большего количества соцветий, нормальному развитию гроздей, интенсивной окраске ягод и раннему их созреванию. В ягодах при отсутствии перегрева накапливается больше сахаров, экстрактивных, ароматических веществ, ферментов, витаминов, что определяет их высокое качество. При коротком световом дне (до 10 ч) у растений развивается мощная корневая система, быстрее проходят фазы вегетации.

2. Влияние температуры на виноградное растение.

Рост, плодоношение, урожай и качество ягод винограда в значительной степени зависят от среднегодовой температуры воздуха, показателей ее минимума и максимума; среднемесячной, в том числе и самого теплого месяца (обычно июля), и суммы активных температур за вегетационный период.

Большое значение имеет температура почвы, степень ее прогревания весной, промерзания зимой, а также продолжительность безморозного периода.

Виноград в разные фазы вегетации требует определенного количества тепла. Активная жизнедеятельность корней и сокодвижение начинается весной при прогревании корнеобитаемого слоя почвы до 5—8°C, что определяется и биологическими особенностями сортов.

Главный природный фактор, лимитирующий получение высокого урожая винограда — теплота, количество и перераспределение которой во многом зависят от рельефа местности, экспозиции участка и типа почвы. Основным показателем теплообеспеченности местности для растения винограда считается сумма активных температур воздуха за вегетационный период (среднесуточная температура 10°C и выше). В районах промышленной культуры винограда сумма активных температур равна 2200—3100 °C. При подборе сортов необходимо учитывать потребность в тепле по срокам их созревания за весь период, а именно оптимальная сумма активных температур должна быть: для очень ранних сортов — 2200—2400 °C, ранних — 2400 -2600°C, раннесредних —2600—2700°C, средних — 2700— 2800 °C, среднепоздних — 2800—2900 °C. поздних —2900—3000 °C и для очень поздних — 3000°C и более.

3. Влияние воды на виноградное растение.

Значительное влияние на прохождение фаз вегетации винограда и на качество урожая оказывает влажность почвы и воздуха. Недостаток влаги отрицательно сказывается на его развитии, несмотря на относительную засухоустойчивость винограда. При этом ослабевает рост побегов. При засушливой погоде в период созревания ягод замедляется накопление в них сахаров, а при сильной почвенной засухе — прекращается. Относительная влажность воздуха в период цветения винограда — 70—80%. При влажности воздуха ниже 25% жидкость, появляющаяся на рыльцах пестиков, высыхает, что затрудняет опыление. Оптимальная влажность почвы для развития растения винограда составляет 75—80%.

Для выращивания винограда, его размещения важен ветровой режим местности. Ветер увеличивает приток CO_2 к кустам винограда, улучшает их аэрацию, изменяет термический режим, а при значительной силе механически разрушает кусты. Особенно опасны сильные ветры в начале вегетации.

Наряду с общим влиянием климата учитываются и местные погодные условия (периодическое снижение температуры, выпадение осадков и др.). Именно поэтому в каждом регионе следует разрабатывать комплекс агротехнических мероприятий.

4. Влияние ветра на виноградное растение.

При анализе и оценке влияния ветра на виноградное растение учитывают физическое и механическое действие массы воздуха, создаваемой скоростью его передвижения, а также ее температуру и влажность. Ветры могут быть постоянными и возникать только в отдельные периоды. Примером постоянного ветра может служить холодный норд-ост в районе Новороссийска. Он часто продолжается 2—3 недели, вызывая значительное снижение температуры воздуха, что наносит вред виноградникам. Сильные ветры часто наблюдаются в районах Геленджика, Анапы, Апшеронского полуострова, Тамани и др.

Постоянные горячие сухие ветры дуют со стороны пустынь в районах Средней Азии, отдельных районах Чечено-Ингушской АССР и Дагестанской АССР. Они вызывают значительное повышение температуры воздуха (в условиях Средней Азии до 40°C и более) и резкое снижение относительной влажности воздуха (до 20—25%), что отрицательно сказывается на интенсивности процессов фотосинтеза и транспирации, а в конечном счете — на продуктивности виноградных насаждений и качестве продукции.

В период полной облиственности кустов изменение микроклимата начинается при скорости ветра 1 м/с, если направление его движения совпадает с направлением размещения рядов, или при более чем 2 м/с, если ряды винограда размещены поперек направления ветра. Ветер в 4—5 баллов повреждает виноградные кусты, молодые зеленые побеги. Особенно сильные ветры повреждают и шпалеру.

Учитывая, что ветер, как правило, вызывает изменения температуры воздуха и его влажности, необходимо иметь в виду следующее. Влажный и умеренный по силе

ветер создает благоприятные условия для роста ягод, а, напротив, горячие суховеи Средней Азии, обжигая кожицу ягод, приводят к потере ее эластичности и способности дальнейшего роста и развития, образования ароматических и красящих веществ.

Ветры, дующие со стороны моря, могут приносить с собой соль, которая, оседая на листьях, нарушает физиологические процессы, а при попадании на поверхность ягод в период их созревания приводит к снижению качества винограда и продукции из него.

Кроме непосредственного воздействия на виноградное растение, ветер повышает испарение влаги из почвы, что также сказывается на микроклимате. При переувлажнении почвы в период сильных затяжных дождей ветер ускоряет процесс ее проветривания и снижает опасность развития грибных болезней. В случае дефицита влаги в почве ветер вызывает нежелательные последствия, усугубляя водный дефицит. Несильный теплый и сухой ветер в период Цветения винограда играет положительную роль, поскольку создает необходимые условия для переноса пыльцы и обеспечивает лучшее опыление растений. Ослабить вредоносное действие ветра на виноградное растение можно путем размещения насаждений в защищенных от ветра микрорайонах и на склонах, закладки ветрозащитных полос, правильного выбора направления рядов.

Град. Относится к числу атмосферных явлений, наносящих значительный вред виноградным насаждениям. Особенно часто и сильно повреждаются градом виноградники в Грузии (Кахетия) и Азербайджане (Шемахинский район), нередко в Молдавии и в отдельных районах РСФСР. Как правило, град бывает в период вегетации виноградных растений и зона его выпадения носит локальный характер, то есть ограничивается каким-либо одним небольшим очагом в несколько километров. Степень повреждения виноградников градом зависит, с одной стороны, от величины градин, интенсивности и продолжительности их выпадения, а с другой — от фазы вегетации виноградного растения. Наиболее вредоносен град при выпадении в более поздние фазы вегетации — в период полной облиственности кустов, в фазы цветения, роста и созревания ягод. В этом случае градобитие наносит ущерб урожаю не только текущего, но и в значительной степени сказывается и на урожае следующего года, поскольку при этом повреждаются молодые побеги и зимующие почки, а при сильном градобитии — и одревесневшие побеги. Нанесенные побегам раны вызывают нарушение нормального функционирования сосудисто-проводящей системы и ухудшают метаболизм виноградного растения.

К числу рекомендуемых и используемых на практике приемов по защите виноградных насаждений от града относится использование специальных ракет, с помощью которых предотвращают формирование градоопасных туч и выпадение из них града; устройство защитных приспособлений над виноградниками в виде сетей с мелкими ячейками из синтетических материалов. Последний прием получил довольно широкое распространение в Кахетии. Стоимость устройства защитного приспособления из капроновых сетей составляет 12—13 тыс. руб/га.

5. Почвы и их влияние на качество винограда и продуктов его переработки.

Благодаря тому, что виноград обладает высокой пластичностью, он может произрастать на почвах различных типов. Это послужило основанием к высказываниям о нетребовательности виноградного растения к почвенным условиям. Однако величина урожая и качество виноградной продукции, как ни у одного иного сельскохозяйственного растения, зависит от типа почвы, что учитывают при агроэкологическом районировании насаждений.

Другие не менее важные особенности взаимодействия системы виноградное растение — почва это сильноразвитая корневая система, проникающая на большую глубину (2—3 м и более), и наличие в зонах, зараженных филлоксерой, между надземной частью куста и почвой корневой системы подвоя. Поэтому при оценке почв учитывают не только их пахотный слой, но и почвогрунты и материнские породы, а также содержание активной извести в почве, поскольку подвой восприимчивы к высокой ее концентрации.

В странах с развитым виноградарством виноградники размещают на почвах самых различных типов. В нашей стране большая часть промышленных виноградников размещена на черноземных почвах (обыкновенный, южный, выщелоченный, карбонатный и др.). В предгорных районах Краснодарского края, Грузии и Армении под виноградники широко используют перегнойно-карбонатные почвы. В Среднеазиатских республиках (Узбекистан, Таджикистан, Туркмения) и частично в Азербайджане виноград культивируют на сероземах давнего орошения и эродированных почвах. В Ставропольском крае, Херсонской области, некоторых районах Дагестана под виноградники широко используют каштановые почвы. Широко известны высоким качеством продукции нижнеднепровские и нижнеднестровские виноградники, заложенные на песчаных почвах, образовавшихся на древнеречных отложениях надпойменных террас. В Крыму (Арбатская стрелка), в Краснодарском крае (вблизи Анапы) под виноградники используют песчаные массивы морского происхождения. Все это свидетельствует о высокой пластичности виноградного растения к почвенным условиям. Однако независимо от эколого-географического района возделывания винограда, его сортамента и направления использования урожая для этой культуры всегда более предпочтительны легкие аэрируемые теплые почвы, обладающие хорошей водопроницаемостью и достаточным количеством питательных элементов. На более тяжелых по механическому составу почвах, содержащих большое количество гумуса (черноземы), получают высокие урожаи, но более низкого качества. При выборе почв под культуру винограда необходимо учитывать сортовые особенности подвоя и направления использования продукции. У винограда столовых сортов, выращенных на таких почвах, снижается транспортабельность и лежкость при закладке ягод на длительное хранение, а в соке ягод технических сортов, урожай которых предназначен для производства соков и вина, повышается содержание азотистых веществ, что вызывает их помутнение, ухудшает окраску, снижает способность к длительному хранению. При выращивании столовых сортов винограда на легких скелетных щебенистых почвах у них повышается транспортабельность и способность к длительному хранению, а соки и вина, получаемые из ягод технических сортов, обладают более тонким гармоничным вкусом, при этом усиливается сортовой букет, повышается прозрачность и

способность вина к выдержке, а соков к длительному хранению. Непригодны для выращивания винограда почвы, характеризующиеся излишней каменистостью и щебенчатостью, солонцеватостью, смывистостью и другими отрицательными свойствами корнеобитаемого слоя. На слитых черноземах, содержащих более 65% глины и 41% ила, длина корней в 5 раз меньше, а урожайность в 2—3 раза ниже, чем на почвах оптимального для винограда сложения.

Лимитирующими рост и урожайность кустов показателями свойств почвы являются: плотность выше $1,4 \text{ г/см}^3$, твердость более 20 кг/см^2 , пористость при наименьшей влажности 15%, влажность завядания менее 1,2 максимальной гигроскопичности.

Срок и форма отчетности: заполнить схему и ответить на контрольные вопросы

Схема

--

СВЕТУ

	В ЗОНАХ	Те пл у	Отношение виноградного растения	Влаге	

ПОЧВАМ

--

Контрольные вопросы:

1. Каково влияние света на виноградное растение.
2. Каково влияние температуры на виноградное растение.
3. Каково влияние воды на виноградное растение.
4. Каково влияние ветра на виноградное растение.
5. Какие почвы наиболее пригодны для возделывания винограда?
6. Какие почвы не пригодны для возделывания винограда?
7. Влияние азота на виноградное растение.
8. Влияние фосфора на виноградное растение.
9. Влияние калия на виноградное растение.
10. Влияние марганца на виноградное растение.

11. Влияние азота на виноградное растение.

Дата сдачи: 15.11.2020г.

Группа ЗАП -специальность 35.02.05. Агрономия.

ОУД 07.Физическая культура – Полякова И.И.- pollackowair@yandex.ru

Основные источники (Основная литература):

- 1.Ильинича В.И. «Легкая атлетика» Издательский центр «Академия» 2015 г.
- 2.Железняк Ю.Д., Портнова Ю.М. Спортивные игры: техника, тактика обучения. Издательский центр «Академия», 2016.
- 3.Журавина М.А., Меньшиков Н.К. Гимнастика: учебник для студентов, Академия, 2018.
- 4.Озолина Н.Г. Легкая атлетика. Издательский центр «Академия» 2016 г.

Дополнительные источники (Дополнительная литература):

- 1.Ю.М. Портнова-Баскетбол: Учебник для высших учебных заведений физической культуры. М: АО «Астра семь», 2016г.
- 2.Романенко В.А. Круговая тренировка.В.А. Романенко – М: Физкультура и спорт. 2016
- 3.Грачев О.К. Физическая культура О.К.Грачев. – Учебное пособие. Под редакцией доцента Е.В. Харламова: Март, 2015 г.

Подписные электронные ресурсы библиотеки техникума:ЭБСIPRbooks:

1. Алаева Л.С. Гимнастика. Общеразвивающие упражнения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алаева Л.С., Клецов К.Г., Зябрева Т.И.- Электрон.текстовые данные.- Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2017.- 72 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74262.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ковыршина Е.Ю. Разновидности спортивных игр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ковыршина Е.Ю., Эртман Ю.Н., Кириченко В.Ф.- Электрон.текстовые данные.- Омск: Сибирский государственный

13.11.2021г

Тема2.1. Легкая атлетика

Техника бега на средние дистанции.

Освоение техники бега на дистанции от 800 до 3000 метров заключается в постепенном изучении отдельных элементов и совмещение их в процессе регулярных тренировок. Изучение техники спортсменом необходимо для меньшего затрачивания энергии в результате беговой деятельности.

В технике бега принято выделять старт и стартовый разгон, бег по дистанции и финиширование.

В беге на средние расстояния применяется **высокий старт**. По сигналу “На старт” занимают положение – толчковая нога впереди, маховая сзади на расстоянии 20-30 см от пятки толчковой. Обе ноги слегка согнуты в коленях, масса тела переносится вперед. Положение рук разноименное (если толчковая нога правая, тогда вперед выносится левая рука), кисти слегка сжаты в кулак.

По команде “Марш” спортсмены начинают бежать. В этом виде бега отсутствует команда “Внимание”. После старта бегун набирает оптимальную скорость, которая должна экономично расходовать запас сил. Темп выбирается на основании задачи спортсмена пробежать дистанцию за определенное время.

Чтобы набор скорости происходил с меньшей затратой сил рекомендуется выходить на оптимальный темп только к 50-70 метрам дистанции. Обычно стартовая скорость выше дистанционной по причине необходимости занять нужное место среди соперников.

Во время **бега по дистанции** длина шага 180-210 сантиметров или 3-4 шага в секунду. Туловище наклонено на 5 градусов, что помогает двигаться вперед благодаря инерции. Движение рук является важной составляющей техники. Здесь работает простое правило – чем выше интенсивность работы рук, тем выше скорость бега. Руки согнуты в локтевом суставе на 90 градусов.

Важно! Во время бега мышцы шеи и рук должны быть расслаблены. Излишнее напряжение верхней части тела приводит к увеличению затрат энергии и потери скорости.

Финиширование осуществляется на последнем круге за 200-400 метров. Сопровождается увеличением наклона туловища и частоты шагов. Финишное ускорение называют – спурт. За 1 метр до финиша применяются приемы, активно применяемые в спринте — выпад грудью или плечом.

Задание на дом : Подготовить сообщение на тему «История бега на средние дистанции»

Группа 3 АП – специальность 35.02.05.Агрономия

МДК 05.01. Выполнение работ по рабочей профессии садовник Оскреткова Т.А. toskretkova@mail.ru

Основная литература

1. Декоративное садоводство / Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; Под ред. Н.В. Агафова. – М.: Колос, 2018. – 320с.: [20] л.ил.: ил.- (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)

Дополнительная литература

2. Колесникова Е.Г. Садовые цветники. – М.: Издательство Кладезь-Букс, 2019. – 47с.

3. Учебная книга цветовода / А.А. Чувилова, С.П. Потапов, А.А. Коваль, Т.Г. Черных. – М.: КолосС, 2018. – 224с.

09.11.2021г.

ТЕМА: РОКАРИИ

1. Виды рокариев.
2. Альпинарий.
3. Каменные стенки.
4. Террасированный склон.
5. Сухой ручей.
6. Гравийный сад.
7. Японский сад.

Задание на дом:

1. Изучить материал по вопросам и составить краткий конспект.
2. Ответить на контрольные вопросы.

Рокарий— это участок, значительную долю поверхности которого занимают относительно крупные камни. В рокарии выращивают низкорослые растения: кустарнички (особенно из семейства Вересковые), стелющиеся и подушковидные растения.

Существует большое количество видов рокариев:

- Альпийская горка
- Каменистая горка
- Архитектурный рокарий
- Ландшафтный рокарий
- Террасированный склон
- Скалы, утес
- Горный склон
- Горная долина
- Альпийская лужайка
- Лесной овраг, ложбина
- Ущелье
- Каменистая гряда
- Стенка
- Водный каскад, горный ручей
- Болотце
- Миксбордер
- Японский сад
- Миниатюрный рокарий
- Комнатный каменистый сад и другие

Выбор вида рокария во многом зависит от рельефа участка, его влажности и освещенности.

Если рокарий предполагается строить на солнечном дренированном участке с имеющимися неровностями рельефа, то его стиль может быть любым.

При переувлажнении участка наиболее разумным будет создание подобия болотца или маленького прудика с выходом камня по их берегам и ассортиментом влаголюбивых растений: астильб, хост, ирисов, примул, камнеломок, калужницы и других.

Для тенистого участка возможен любой стиль рокария в зависимости от рельефа, но ассортимент используемых растений будет разным. В таком саду

желательна посадка лесных растений: папоротников, орхидей, трициртисов, смилацин, копытней, купен и т.д.

На плоском участке чрезвычайно трудно создать массивный высокий рокарий, гораздо уместнее выбрать стиль плоского или слегка возвышенного сада типа «горная долина», «высокогорный луг» или построить небольшую «горку».

При наличии крутого склона можно создать террасированный сад или сложный комбинированный рокарий, имитирующий горный массив с выступами скал, террасами, каскадами и даже ручьем;

На заниженном участке наиболее рационален рокарий типа «овраг» или совмещение «оврага» с «каменистой горкой», что создает впечатление большей высоты.

Для альпинария размером 3 x 1,5 м потребуется 1-2 т камня.

Виды камней для рокария

- Известняк
- Доломитовые породы
- Известковые туфы
- Песчаник
- Гранит
- Стланец

Основные правила подбора камней

- Используют камни одного типа, одноцветные или разноцветные.
- Обращают внимание на совпадение направления рисунка плоскостей породы.
- Не используют куски бетона, прессованные, речные камни округлой формы или подобранные на полях.
- Лучше не применять камни с острыми краями.
- Лучше создавать альпинарий из нескольких больших камней, чем в изобилии разбросать мелкие камешки.
- Выбирайте камни весом 12-100 кг, отбирая камни с эродированной поверхностью.
- Очень хорошо в альпинарии смотрятся камни с прожилками и вкраплениями иных пород, с выемками и щербинками, в которые можно посадить растения.
- На высоких горках возможно использование крупных камней, на небольших - мелких.

Растения для рокариев

В классическом варианте **вершину** принято засаживать низкорослыми горными растениями (флокс шиловидный, антеннария, крупка, обриета), **склоны** – почвопокровной флорой и растениями *сдерживающими размывание* почвы (разные виды очитков и седумов: гвоздика, живучка, почвопокровные флоксы, ясколка), а **подножие** – луковичными (тюльпан, мускари, крокус). В качестве **фона** можно использовать кустарники и низкорослые деревья (можжевельник, айва японская, карликовая сосна, кизильник стелющийся).

Характеристика основных видов рокария

Альпийская горка может выглядеть как холм с искусно созданной беспорядочностью камней или как воспроизведенный фрагмент горного ландшафта. Является неотъемлемой частью общей композиции сада, поэтому обязательно должна быть связана с ним газоном, подчеркнута мощением, соединена с водоемом, изолирована от хозяйственных построек, огорода, пышных цветников. Настоящим достоинством «горки» должна являться естественность и пропорциональность - чем меньше ее размер, тем продуманнее должна быть ее композиция. Продумывая композиционные детали, нельзя забывать и о нуждах растений — для благоприятного развития горных видов необходимо создание специальных посадочных мест: лунок, террас, расщелин, склонов, тем более, что эти элементы сложения вносят разнообразие в общую композицию. В любое время года «горка» должна смотреться эффектно не только за счет растений, но и благодаря красиво и естественно уложенным камням.



Альпийская лужайка - один из самых стильных и наиболее трудный в исполнении тип ландшафтных садов, воссоздающий растительное сообщество альпийских высокогорий.

Используется практически только как составной элемент композиции «каменистых горок», «горного склона» или «горной долины». Выбор используемых видов очень специфичен и включает только дикие растения высокогорного альпийского пояса: низкорослые кустовые злаки, карликовые горечавки, эдельвейсы, ковровые камнеломки и минуарции, стелющиеся ивы, подушковидные драбы, миниатюрные ушковые примулы, прострел весенний и другие редкие и трудные в культуре растения.

Для роста и нормального развития этим растениям необходим небольшой хорошо дренированный и защищенный от палящего солнца участок — терраса «горки», площадка рядом с группой камней или под прикрытием горных сосен и можжевельников. В качестве грунта используется слой известкового щебня, перекрытый гумусным слоем, состоящим из суглинистой луговой земли с добавлением листовенного перегноя. Уход за такой композицией очень трудоемок и состоит в регулярном поддержании гармоничного баланса между различными видами, так как горные виды в культуре разрастаются значительно активнее, чем в природе, и теряют характерный облик.



Стенка - наиболее распространенный элемент каменистых садов, служащий опорой склона или террасы. Изолированная «стенка» - достаточно редкий и оригинальный дизайнерский прием в оформлении сада. Создается она из природного камня либо методом сухой кладки, либо укладкой камня на цементный или, даже предпочтительнее, известковый раствор. В кладке делаются щели или специально созданные земляные «карманы», куда высаживаются скальные растения: карликовые

папоротники, ампельные колокольчики, минуарции, алиссумы, драбы, молодила. Здесь хорошо будут смотреться и спускающиеся древесные, высаживаемые в период сооружения рокария по мере укладки ярусов.



Террасированный склон — если на вашем участке имеется природный крутой уклон, то его можно превратить в элегантное украшение территории. Из любого камня можно создать систему подпорных стен, для естественности они должны быть различной высоты и формы. Способ укладки этих стенок – сухая кладка или на раствор. В зависимости от вида

использованного камня вы можете создать древние крепостные развалины или горную скалу. Подбор растений для такого сада дает простор воображению. Наиболее часто используют при посадке комбинацию из высаживаемых на террасу карликовых древесных и каскадов «стекающих» со стенок стелющихся видов растений.

Скалы, утес - этот рокарий может быть как частью сложного ландшафтного сада, так и самостоятельной композицией, имитирующей природный выход горных пород. Создается лишь при наличии крутого склона и очень крупных обработанных временем каменных глыб: вулканических пород, глыб травертина и доломита. Не пригодны в работе скатанные ледником гранитные валуны. Сегодня дизайнеры часто используют искусственные камни из пластмассы.

Создание этого рокария требует высочайшего художественного вкуса и профессионального мастерства. Хотя принцип укладки камня аналогичен сложению стенки сухой кладкой, трудозатраты при работе несравнимо выше. Посадочные места для растений создаются в виде расщелин в процессе строительства. Древесные формы высаживают в момент укладки. Подбор растений весьма специфичен — это горные сосны и можжевельники, скальные и высокогорные виды: ампельные колокольчики, карликовые папоротники, седумы, полыни и т.п. Растения здесь не должны доминировать и отвлекать внимание от камней — эта композиция является больше эффектным дизайнерским решением, чем собственно садом.

Горный склон - очень сложный тип ландшафтного сада, имитирующий альпийское высокогорье. Он оформляется как горная осыпь, закрепленная группами карликовых сосен. Разумнее всего разместить такой сад на участке с имеющимся крупным покатым склоном. На склоне создается композиция из размещаемых вкопанных группами и одиночно крупных камней, имитирующих скальные обломки. Рядом с ними обязательно высаживают группы горных сосен. Возможны посадки стелющихся хвойных иных видов, низкорослых рододендронов, вересков, Эрик, абсолютно недопустимы вертикально растущие формы — колонновидные и пирамидальные. Рядом с группами древесных создают «альпийские лужки» — для этого поверх щебня насыпают слой растительного перегноя и высаживают растения, типичные для альпийских луговин: карликовые осоки, горечавки, камнеломки, эдельвейсы, молодила, дриады, драбы и т.

Свободные пространства заполняют разнокалиберным гранитным или

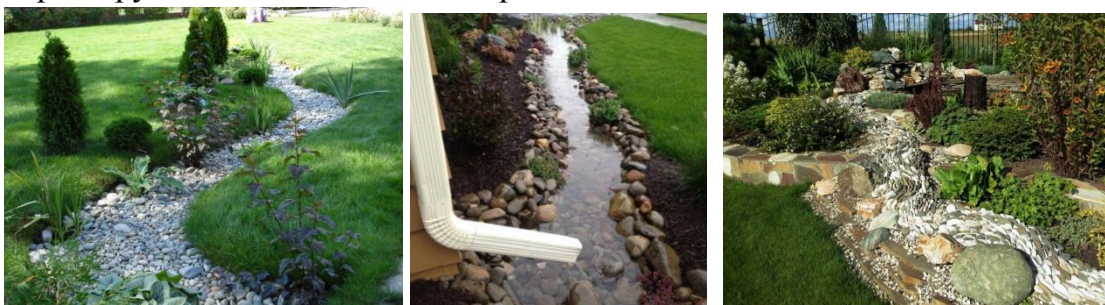
состарившимся известняковым щебнем, создавая ассоциацию с горными осыпями.

Ущелье - обычно это один из элементов комбинированной ландшафтной композиции, который создается между склонами холмов. Сухой кладкой выкладываются стенки, как правило, различной высоты для лучшей и (или) разной степени освещенности склонов. Это дает возможность применения большего ассортимента растений. Наиболее эффектно в «ущелье» смотрятся карликовые скальные виды, выносящие легкое затенение: миниатюрные папоротники, рамонды, хаберлеи, левизии.

Сухой ручей – это имитация водяного потока или русла пересохшего ручья при помощи камней и растений.

Сухой ручей — прекрасное декоративное решение. Он прост в исполнении, но очень эффектен. Извилистое русло, огибающее различные ландшафтные объекты, фокусируют на них внимание, визуально расширяя площадь участка. Помимо декоративной функции, сухой ручей можно использовать и как дренажную систему для отвода воды.

Размер сухого ручья должен соотноситься с размером самого участка. Ручей не должен быть слишком узким на большом участке и наоборот. В общем и целом, ширина ручья должна быть в интервале 30-100 см.



Прекрасным решением будет разместить ручей вдоль дорожки. Во-первых он не будет мешать передвижению по участку, во вторых — можно любоваться ручьем во время всей прогулки. Часто ручей используют для зонирования участка.

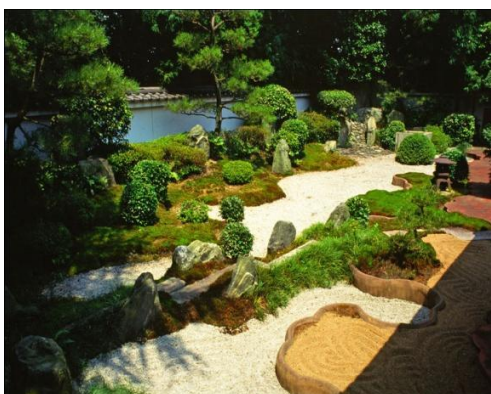
Для создания сухого ручья прекрасно подойдет речная галька — это усилит сходство с настоящим ручьем. Так же хорошо смотрятся обычные камни — ими можно выложить наклонные стенки ручья. Цветная каменная крошка пастельных цветов, создает иллюзию наличия воды в русле. По берегам ручья высаживают растения. Обычно их размещают разрозненными группами или одиночными крупными кустами. Хорошо смотрится пересечение сухого ручья мостиком.

Гравийный сад — это разновидность каменной композиции, оформленная в виде степного ландшафта. Его основу составляют невысокие растения и отсыпка из твердого сыпучего материала - гравий.



Гравий – экологически чистый и декоративно привлекательный материал. Подобрав соответствующий композиции вид гравия по цвету, размеру и структуре, можно создавать оригинальные узоры, особо выделять красивые растения, оформлять декоративные участки. Он гармонично сочетается с любыми материалами, которые применяются для оформления садовых участков, а также со всевозможными растениями – от мелких цветочков и мхов до деревьев. Гравийному саду не страшны никакие погодные условия, его не повредят ни дождь, ни сильный ветер, ни град, ни зимние холода.

Особенно ценят гравийные сады в восточных странах.



Гравийный сад не трудно создать и за ним легко ухаживать. Из гравия можно создать замечательную имитацию воды, которая будет прекрасной заменой водоему.

Японский сад — наиболее изысканный и аристократичный рокарий, который не копирует традиционный «японский сад», но эстетически к нему очень близок.

Он выглядит привлекательным в течение всего года. В японских садах используют много вечнозеленых растений; такие сады создаются для того, чтобы успокаивать и умиротворять, а не будоражить наше восприятие. Они хороши на небольших пространствах, отгороженных от основной части сада стеной, стриженной изгородью или массивом деревьев и кустарников и могут быть очень просты в уходе.

В классическом японском саду большое значение придается трем основным элементам: воде, дереву и камню. Сердцем японского сада является вода, символизирующая быстротечность жизни. Камни символизируют стойкость и долговечность, дерево — поступательное развитие и совершенствование. Японцы любят подолгу смотреть на камни и воду, которые, по их мнению, обладают магической силой.

Композицию из камней устраивают, передавая впечатление естественного скального обрушения, поэтому они должны быть замшелыми, покрытыми налетом и лишайниками. В этих рокариях, как нигде, особое внимание уделяется оформлению свободного пространства, используются поверхности, покрытые мхом или декорированные галькой под «сухое русло». Может быть гармонично вписано в эту композицию водное пространство.

Из древесных растений подходит сосна обыкновенная и горная, карликовые сорта ели и рододендрона, магония, самшит. Из листопадных - мелколистный клен, некоторые виды ив, плакучих яблонь, японской айвы, мелколистного барбариса, миндаля, пятилистника и подобных им видов. Растениям необходимо придавать только шаровидную, ярусно-горизонтальную или плакучую формы. Из травянистых используют лишь папоротники, узколистные ирисы и фоновые декоративно-лиственные растения, а при создании имитации мхов - ковровые седумы и мшанки.

В этом саду не должно быть особо ярких пятен, поэтому в нем не могут быть использованы яркоцветущие растения.

Контрольные вопросы

1. Что такое рокарий?
2. Назовите виды рокариев.
3. Что представляет собой альпинарий?
4. В каких случаях создают террасированный склон?
5. Что представляет собой японский сад?
6. В чем сходство и различия между гравийным и японским садом?

Срок сдачи: 09.11.2021г.

10.11.2021г.

ТЕМА: ЗАКЛАДКА ЦВЕТНИКА

1. Нанесение контуров цветника и подготовка почвы.
2. Разметка цветника.
3. Перенесение рисунка клумб.
4. Высадка растений.
5. Посев летников в грунт.
6. Устройство дорожек и площадок.
7. Уход за цветником

Задание на дом:

1. Изучить материал по вопросам и составить краткий конспект.
2. Ответить на контрольные вопросы.

1. Нанесение контуров цветника и подготовка почвы.

Готовый проект цветника необходимо перенести в натуру, то есть на место, предназначенное для него.

При создании нового цветника необходимо определить его положение на местности, отмерив нужные расстояния от какого-либо ориентира — дорожки, стены дома, края газона. Затем лопатой (или мотыгой) следует прочертить его контур. Внутри контура нужно тщательно собрать мусор, выполоть сорняки или, если цветник закладывается на газоне, снять дерн, т. е. верхнюю часть почвы с корнями растений слоем 3—5 см.

После нанесения контуров цветочных насаждений (клумб, рабаток и т. д.) на площади приступают к подготовке почвы. Вначале вносят удобрения: органических 40—60 т на 1 га, фосфора 90—120 и калия 75—90 кг на 1 га. После этого перекапывают почву на глубину 18—25 см, не выходя при этом за границы клумб и других элементов цветника. При перекопке выбирают сорные растения и их корни, камни и прочий мусор. Чтобы улучшить поверхностный слой почвы в начале освоения того или иного участка, привозят специально приготовленную садовую землю, состоящую из 2 частей дерновой, 1 части перегноя и 1 части листовой земли. Равномерно рассыпав ее, участки еще раз перекапывают и выравнивают. Через две недели после того, как осядет почва, ее подравнивают и наносят рисунок клумбы и других цветочных фигур.

2. Разметка цветника.

Разбивка цветников в натуре состоит в перенесении проектов с бумаги на участок. Для разбивки цветника необходимы следующие инструменты: измерительная лента (рулетка), большой транспортир, угольник, циркуль, деревянный до 2 м, палка с железным наконечником, колья, колышки от 0,25 до 0,5 м, веревка, шнур.

Самый простой и распространенный способ – это разбивка цветников с использованием колышков и шнуров, посредством которых рисуют на земле те или иные фигуры.

Разбивку начинают с привязки элементов цветника к озеленяемому объекту или границам участка. После промера расстояний отбивают первую прямую линию, от которой начинают разбивку дорожек, рабаток и т. д. Чтобы облегчить работу, иногда применяют колышки разной окраски (для дорожек — одного цвета, для клумб, рабаток — другого). После этого размечают ширину дорожек, их контуры проводят палкой с железным наконечником или прокапывают по веревке бороздку шириной и глубиной 4-5 см. Иногда линии намечают известью, мелом и др. Затем размечают клумбы, миксбордеры, высаживают одиночные растения, устанавливают формы малой архитектуры и т.д.

3. Перенесение рисунка клумб.

Перед нанесением рисунка на клумбу, на ней нужно хорошо выровнять почву и полить ее водой из шланга, чтобы земля на клумбе была влажной и осела.

Перенести рисунок можно несколькими способами.

Рисунок клумб можно перенести в натуре, проводя концентрические круги, дуги, окружности и т. д. *с помощью колышков, шнуров и циркуля.*

При перенесении рисунка в натуре для повторяющихся элементов клумб, рабаток и т. д. часто *используют заранее приготовленные шаблоны*, которые при помощи штырей фиксируют на площади. Обычно их изготавливают зимой из фанеры, картона, жести и т. д. Рисунок наносят на шаблон пунктирными линиями шириной 2 см, длиной 5—10 см и по этим линиям делают прорезы.

Шаблон укладывают на подготовленную площадь, после чего на ней колышком вычерчивается рисунок или засыпают мелким толченым кирпичом, песком или другими сыпучими светлыми материалами, которые затем размечают метелкой. Песок или другие материалы просыпаются в пунктирные отверстия, и после снятия шаблона на земле остается четкий контурный рисунок.

Если орнамент клумбы слишком сложный, то можно его перенести в натуре, применив для этого *квадратную сетку*. Сначала на рисунок, изображенный на бумаге, в определенном масштабе наносят квадратную сетку. На землю сетку наносить нужно тоже в определенном масштабе. Потом в квадратах размещают определенные части рисунка и засаживают их растениями.

4. Высадка растений.

Высадку рассады теплолюбивых растений начинают после того как минует опасность заморозков. Холодостойкие растения сажают раньше. При посадке очень важно правильно определить площадь питания растений. Перед выборкой растения обязательно поливают.

Сначала рассаду высаживают по краевым линиям рисунка, а затем

заполняют середину рядками, идущими от центра к краю клумбы. Растения в рядках сажают в шахматном порядке.

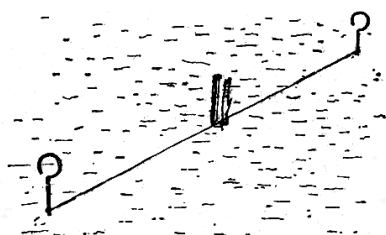


Рис.1. Шнур, закрепленный кольшками

Если какая-либо деталь рисунка клумбы имеет большую площадь, то для посадки рассады вдоль рядков натягивают шнуры. Чтобы шнур во время посадки не перемещался в стороны, его прижимают к земле двумя кольшками в одном или нескольких местах (рис.1).

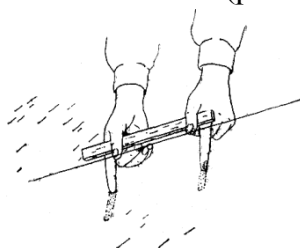


Рис.2. Разметка под посадку

Натянув туго шнур, приготовленной меркой намечают места посадки растений (рис.2), совком выкапывают ямки (рис.3). Расстояние между растениями зависит от вида цветочной культуры и качества рассады. Высаживают рассаду как можно ближе к шнуру. Чтобы деталь орнамента получилась красивой и выпуклой, в центре ее высаживают более крупную рассаду, а к краям — более мелкую.

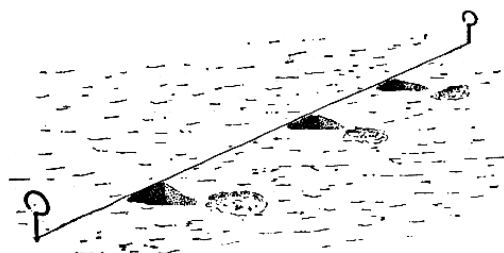


Рис.3. Выкопка ямок

После посадки необходимо заровнять землю, чтобы на ней не осталось следов. Чтобы во время посадки меньше уплотнять землю, под ноги подкладывают небольшие куски фанеры. После окончания посадки какой-либо детали клумбы ее необходимо слегка полить.

Для более четкого разделение деталей на клумбе рядки различных культур сажают перпендикулярно друг другу.

После высадки всех растений обозначаются края клумбы — бордюром, бордюрной лентой или очерчиваются узкой полосой (5–10 см в ширину). Вырытая полоска потом заполняется битым кирпичом, цветным песком, декоративной щепой и т.д.

Бордюрная лента предназначена для оформления границ газонов, грядок и клумб. С помощью бордюрной ленты можно легко разделить различные виды растительности, создать фигурную художественную композицию, предотвратить прорастание на соседний участок, придать правильные формы клумбы.

Привлекательный вид клумбам придает декоративная щепка.

- Улучшает эстетический вид
- Защита растений от перегрева и переохлаждения
- Борьба с сорняками
- Сохранение рыхлости и влажности почвы
- Обеспечивает аэрацию почв
- Защита почвы от эрозии
- Мульчирование отпугивает кротов и других вредителей
- Стимулирует рост полезной почвенной микрофлоры

После **высадки растений их поливают** и уже затем **делают** декоративную **засыпку** слоем **5-8 см** (примерно мешок на один квадратный метр). На затененных участках слой щипы тоньше, чем на солнечных. **Оставляют промежутки** между щепой и стеблями растений для циркуляции воздуха. Мульчирование можно проводить **с марта по ноябрь**.

5. Посев летников в грунт.

Семена цветочных растений часто высевают непосредственно в открытый грунт. Применяют три способа посева семян: рядовой, гнездовой и разбросной.

При *рядовом* посеве семена высевают в бороздки, намеченные маркером. На больших площадях используют сеялки.

Гнездовой посев применяют при выращивании растений с крупными семенами (душистый горошек, настурция и др.). В лунке размещают по два-три семени.

Разбросной посев применяют в тех случаях, когда сеянцы проходят пикировку. Очень мелкие семена для лучшего распределения при посеве смешивают с сухим материалом, землей и др. Темноокрашенные семена не видны на темной поверхности почвы, поэтому для лучшей видимости их смешивают с мелко истолченным мелом. Перед посевом мелких семян (бегонии, лобелии) землю покрывают тонким слоем просеянной листовой земли. Чем мельче семена, тем меньше глубина их заделки.

Перед посевом проводят *предпосевную подготовку семян*. Семена декоративных культур протравливают, намачивают или проращивают. Для протравливания используют растворы 1% марганцовокислого калия, формалина (1часть 40% формалина на 300 частей воды в течение 5-10 мин.), различных химических препаратов. Перед посевом семена подсушивают до сыпучести. Труднопрорастающие семена с длительным периодом покоя стратифицируют во влажном субстрате при пониженной температуре или под снегом. Семена с твердой оболочкой скарифицируют (люпин, горошек душистый, шиповник), перетирая с крупнозернистым песком.

Для обеспечения более длительного среза летников *семена высевают в несколько сроков с интервалом 5-7 суток.*

Семена высевают в открытый грунт в апреле – мае. Расстояния и между рядами и между растениями в ряду зависят от назначения посадок и биологических особенностей растений. При нарезке борозд вносят (г/м²): суперфосфат – 30-50; аммиачную селитру — 20-30; калийную соль – 10-25. Заделывают семена торфом, песком или перегноем. Посевы прикатывают катком и поливают. Безрассадный способ выращивания летников значительно сокращает затраты труда и себестоимость растений, но растения зацветают несколько позже.

Подзимний посев проводят по замерзшей почве. Грунтовые посевы проводят и зимой, когда высота снежного покрова достигнет 15-20 см. По снегу делают бороздки глубиной 1,5-2 см, в которые высевают семена. Посевы мульчируют торфом и перегноем.

6. Устройство дорожек и площадок.

Сначала устраивают главные дороги, затем второстепенные. Ширина дорог и дорожек зависит от размера участка, посещаемости данного цветника и колеблется от 0,5 (пешеходные) до 3-4м, а иногда составляет 6-10м. В скверах, на бульварах дорожки шириной менее 2 м делать нельзя.

Дорожки должны быть твердыми, быстро высыхать после дождя, не зарастать сорняками. Они могут быть асфальтированные, щебенчатые, грунтовые, плиточные. Площадки устраивают так же, как и дорожки.

Эффектно выглядят посаженные по бокам дорожки низкорослые кустарниковые или цветочные бордюры, а также рабатки.

Ежегодно весной дорожки укатывают катком. Летний уход за ними заключается в выравнивании подрезкой краев газона, уничтожении сорняков дополнительной подсыпке в выбоины битого кирпича или песка и уборке мусора.

7. Уход за цветником

Цветник всегда должен быть хорошо ухоженным. Для сокращения затрат по уходу за растениями руководствоваться следующими правилами:

- Сажать растения на оптимальные расстояния.
- Размещать растения с таким расчетом, чтобы они быстрее сомкнулись и прикрыли темную поверхность почвы зеленым пологом.
- Учитывать особенности цветения и продолжительность его.
- Высаживать растения в открытый грунт нужно, в зависимости от устойчивости их к пониженным температурам.

Уход за цветником состоит из следующих приемов.

1. Полив после посадки и по мере необходимости.
2. В первые недели после посадки на месте неприжившихся саженцев подсаживают новые растения того же возраста, сорта и колера. Для этого выращивают запасные растения в количестве 10—25%.
3. Регулярные рыхления почвы и прополки до смыкания растений.

4. После того, как растения приживутся и начнут расти, проводят подкормки органическими или минеральными удобрениями. Реже применяют подкормку микроудобрениями.

5. По мере отцветания у отдельных растений срезают отцветшие соцветия или цветки, которые портят вид цветника. У растений с большим периодом цветения эту работу следует выполнять приблизительно раз в неделю.

Контрольные вопросы

1. Как проводят разметку цветника?
2. Какие способы используют для перенесения рисунка?
3. Как вы думаете, почему высадку рассады летников начинают с центра клумбы?
4. Какие цветочные культуры можно сеять в грунт? Почему?
5. В чем заключается уход за цветником?
6. Объясните, как уход за растениями влияет на их декоративность.

Срок сдачи: 10.11.2021г.

11.11.2021г.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

ТЕМА: Расчет площадей составных частей цветника.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: приобрести практические навыки по определению составных частей цветника.

ОТВОДИМОЕ ВРЕМЯ: 2 часа

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА: Инструкционные карты, условные обозначения для составления планов озеленения объектов.

ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Задание 1. Рассчитать площадь составных частей цветника размером 15х15м.

Методические указания

Под цветником понимают площадь, предназначенную для оформления различных объектов, на которой расположены газоны, дорожки, однолетние и многолетние цветущие и декоративно-лиственные растения, а также малые архитектурные формы.

Основными составными частями цветника являются:

1. Цветочные насаждения различной формы
2. Дорожки
3. Газоны

Части цветника должны быть очень гармоничными. Для расчета площадей составных частей используют правило «золотой пропорции», т.е. соотношение 3:5:8.

Это соотношение может существенно меняться в зависимости от конкретных условий. В последние годы наметилась тенденция увеличения площади газона.

Порядок выполнения

1. Найти площадь цветника.
 2. Определить, сколько квадратных метров цветника приходится на одну часть. Площадь цветника разделить на общее количество частей (3+5+8).
 3. Рассчитать площадь составных частей цветника.
- Площадь, приходящуюся на одну часть, умножить соответственно на 3 (цветочные насаждения), на 5 (дорожки) и на 8 (газон).

Задание 2. Начертить план цветника и обозначить его составные части.

Методические указания

- Выделите основные части цветника согласно расчетам.
- Предусмотрите различные формы цветочного оформления: клумбу, рабатки, бордюры. Цветник разработать с учетом посадки деревьев и кустарников.
- При составлении плана использовать условные обозначения. Масштаб 1:100.

Порядок выполнения

1. Начертить цветник в масштабе 1:100.
2. Разместить в центральной части клумбу.
3. Выбрать направления и разместить дорожки.
4. Вдоль дорожек расположить рабатки и бордюры.
5. Обозначить места посадки живых изгородей и деревьев.

Задание на дом:

1. Выполнить задания в тетради для лабораторных и практических занятий.
2. Ответить на контрольные вопросы:
 1. Что такое цветник?
 2. Назовите основные составные части цветника?
 3. Какое соотношение применяют при расчете площадей цветочных насаждений, дорожек и газона?
 4. Как определить площадь цветочных насаждений?
 5. Как рассчитать площадь дорожек?
 6. Как установить площадь газона?

Срок сдачи: 11.11.2021г

Группа ЗАП - специальность 35.02.05 Агрономия

**Основы предпринимательства – Ткаченко Ирина Николаевна –
arinca1984@mail.ru**

Основная литература:

1. Бусыгин А.В. Предпринимательство. Учебник. – М.: Дело, 2016. – 640с.
2. Основы бизнеса: Учебное пособие/ Г.В. Есакова, М.М. Есаков; Рязан. Гос. Радиотех. Акад. Рязань, 2015. – 76 с.
3. Основы предпринимательства. Серия «Учебники, учебные пособия». – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 512 с.
4. Предпринимательство: Учебник для вузов/ Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Г.Б. Поляка, проф. В.А. Швандара. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2016. – 475 с.

5. Шевченко И.К. Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие.- Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2016. 92 с.

6. Экономика фирмы: Учебник для вузов/ Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 461 с.

Дополнительная литература:

1.Арустамов Э.А. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. / Арустамов Э.А., Пахомкин А.Н., Митрофанов Т.П.. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 336с.

2.Асаул, А. Н, Организация предпринимательской деятельности: учебник / А. Н. Асаул. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2015. 336с

3.Толмачёв, Иван Алексеевич. Всё о малом предпринимательстве/И.А. Толмачёв. – М. : ГроссМедиаФерлаг : РОСБУХ, 2016. – 408 с. – (Малый бизнес).

Интернет-ресурсы:

<http://do.rksi.ru/library/courses/osnpred/book.dbk> Машерук Е.М. Основы предпринимательства. Дистанционный курс

http://www.petrograd.biz/business_manual/business_13.php

Мельников М.М. Основы бизнеса – как начать своё дело. Пособие для начинающих предпринимателей <http://www.mybiz.ru/>

Свой бизнес / электронный журнал.

<http://www.registriruisam.ru/index.html>

8ноября 2021

Тема: Культура предпринимательства

Задание на дом:

1.Подготовка сообщений по вопросам:

- Сущность культуры предпринимательства.

-Корпоративная культура.

-Предпринимательская этика и этикет.

-Возникновение и формирование культуры предпринимательской организации за рубежом.

Срок сдачи: 11.11.2021г.

12 ноября 2021

Практическое занятие №3: Изучение этического кодекса предпринимателя

Задание на дом:

Задание 1. Изучить этику предпринимателя (этический кодекс предпринимателя, фирмы и привлекательный имидж)

Предпринимательство – это профессия, призвание, порыв или свойство души, или особая врожденная склонность, но это и особый образ мыслей поведения, стиль общения и делового сотрудничества. Это культура определённых действий, манеры поведения в той или иной ситуации и в тех или иных условиях. Предприниматель, чтобы его принимали потребители, обязан быть цивилизованным человеком.

Впервые об **этике** заговорил Аристотель. **Наукой**, позволяющей рассматривать и оценивать человеческие отношения, поведение людей или общественной группы с точки зрения их соответствия некоторым общепринятым нормам, является **этика**.

Этика – 1) философское учение о морали, её развитии, принципах, нормах и роли в обществе, 2) совокупность норм поведения, применительно к какой-либо общественной группе.

Можно также считать, что **этика** – это, прежде всего, отрасль знания, особая наука, позволяющая рассматривать и оценивать человеческие отношения, а также поведение людей с точки зрения их соответствия разумным общепринятым нормам. Также под **этикой** понимается практическая реализация определённых норм. С этой точки зрения различают **этику** как идеал и как действие.

Различают **деловую этику** и **этику предпринимательства**.

«**Деловая этика** – нормы поведения, принятые в экономике (бизнесе) с точки зрения нравственности. **Деловая этика** включает в себя две группы правил:

- 1) **нормы, действующие в сфере общения между равными по статусу лицами одного трудового коллектива** (горизонтальные нормы);
- 2) **нормы, определяющие характер контакта (общения) руководителя и подчинённого** (вертикальные нормы).

Общим требованием **деловой этики** считается приветливое и предупредительное отношение ко всем коллегам по работе и партнёрам независимо от личных чувств.

Служебные взаимоотношения должны строиться на **партнёрских началах**, исходить из взаимных запросов и потребностей, из интересов предприятия. Основы многих применяемых в современных условиях **норм** фактически были заложены Петром I в 1720г. «Генеральным регламентом». Желательным является разграничение личных и профессиональных отношений или, по крайней мере, неперенесение личных конфликтов в трудовую и творческую активность, что является одним из важных факторов успешного развития производственного процесса и бизнеса в целом.»

С **деловой этикой** связан термин «**деловой стиль**». Это, во-первых, нормы поведения, которые были выработаны практикой делового общения. Во-вторых, особый способ изложения официальной, правовой информации, применяемой в официальных документах.

Деловой стиль поведения различается во многих странах в зависимости от культурных традиций народа. Каждый предприниматель имеет свой **деловой стиль**, который во многом определяется особенностями его характера и культурной среды, в которой он воспитывался, однако, соблюдение общепринятых **норм поведения** на деловых переговорах значительно увеличивает возможность заключения выгодного контакта.

Этика предпринимательства предполагает соблюдение обязательных элементов **кодекса чести предпринимателей – профессиональной чести и достоинства**. Это **показатели моральной ценности человека**, которые, как правило, выступают **мерой профессионализма в любой отрасли**. Такие качества как **порядочность, честность, принципиальность** являются главными **нравственными качествами**, служащими основой для оценки любой личности. В случае отсутствия у руководителя, менеджера достаточно высоких качеств очевидна скудность их других деловых качеств: **объективности, организаторского профессионализма и дисциплинированность**.

Знание **делового этикета** – основа **предпринимательского успеха**.

Правила этикета соединяют **морально-этическую** (выражение нравственности) и **эстетическую** (изящество поведенческих форм) **стороны** своих форм облачения. Воспитанный предприниматель должен обладать всеми правилами **этикета**, и прежде всего, **уважением к любой личности**.

Этикет – это установленный порядок поведения людей. Формирование этикета связано с **нравами (моральными нормами)** и **обычаями (традициями, общественным мнением)** общества.

Современный этикет выступает как система норм поведения, при помощи которой лицо учиться уважительному и достойному отношению к людям, а также защищать собственное достоинство, преодолевать конфликты и достигать намеченных и поставленных целей.

Этикет – правила, порядок поведения в общественном месте, в присутствии других лиц, при общении. В рамках **этики предпринимателя** рассмотрим **нормы поведения предпринимателя**, требования, предъявляемые культурным сообществом к его стилю работы, характеру общения с людьми, социальному и внешнему облику.

Этический кодекс предпринимателя. **Этические нормы**, рассматриваемые как **постулаты профессиональной этики предпринимателя**, составляют **этический кодекс предпринимателя**, включающий следующие положения:

1. Цивилизованный предприниматель убеждён в полезности своего дела не только для себя, но и для других.
2. Основным принципом цивилизованного предпринимателя является: лица, окружающие такого предпринимателя, желают и могут работать, стремятся реализовывать себя вместе с ним.
3. Цивилизованный предприниматель верит в бизнес. Для него бизнес – привлекательное творчество, искусство.
4. Цивилизованный предприниматель признаёт необходимость конкуренции и сотрудничества.
5. Цивилизованный предприниматель уважает себя как личность, а любую личность как себя.
6. Цивилизованный предприниматель уважает любую собственность, государственную власть, социальный порядок и законы.
7. Цивилизованный предприниматель ценит образование, науку, технические достижения, информацию, культурные традиции и обычаи, экологические нормативы.
8. Цивилизованный предприниматель стремится к нововведениям в своей деятельности.
9. По своим убеждениям цивилизованный предприниматель – гуманист.

В 1912 году было выработано **7 принципов ведения дел** в России:

1. Принцип – уважай власть. Власть – это необходимое условие для эффективного ведения дел. Во всём должен быть порядок и закон.
2. Принцип – будь честен и правдив. Честность и правдивость – фундамент предпринимательства, предпосылка здоровой прибыли и гармоничных отношений в делах. Предприниматель должен быть безупречным носителем добродетели честности и правдивости.

3. Принцип – уважай право частной собственности. Свободное предпринимательство – это основа благополучия государства. Предприниматель должен трудиться на благо своей отчизны.
4. Принцип – люди и уважай человека. Любовь и уважение к человеку труда со стороны предпринимателя порождает ответную любовь и уважение. Это залог гармонии интересов и благоприятной атмосферы.
5. Принцип – будь верен своему слову.
6. Принцип – живи по средствам, не требуй многого, выбирай дело по плечу, всегда оценивай свои возможности, действуй сообразно своим средствам и возможностям.
7. Принцип – будь целеустремлённым, имей ясную цель, не отвлекайся на другие цели и мелочи. В стремлении достичь заветной цели не переходи грань дозволенного. Никакая цель не может затмить моральные ценности.

Кроме **этического кодекса предпринимателя**, различают **этический кодекс фирмы**. Основу **этического кодекса фирмы** можно сформулировать так: фирма не будет терпеть безнравственных или незаконных действий, предпринимаемых в целях превратно понимаемой её выгоды или с целью личной выгоды.

Для делового, творческого трудящегося человека **фирма** – это не просто экономический субъект, не просто дело, не просто место работы, но и важнейшее жизненное благо, которым он должен дорожить. В свою очередь **фирма** должна дорожить работником. **Фирма** должна быть такой, чтобы ею можно было гордиться, чтобы работать на ней было честью, чтобы каждый выход на работу был не в тягость, а в радость. **Фирма** должна быть такой, чтобы любой партнёр имел удовлетворение от деловых контрактов с ней и с её работниками, чтобы он захотел вновь иметь дело с ней, чтобы он всегда и всюду давал о ней положительные отзывы.

Привлекательный имидж. Такие черты как вежливость, тактичность, деликатность, культура общения, чувства меры, доброжелательности, умение управлять своими эмоциями, стрессами, наличие цивилизованного стиля поведения, благоприятного образа создают **имидж предпринимателя**, который гарантирует успех и удовлетворённость от деятельности.

Имидж – специально сформированный образ какого-либо объекта или явления, направленный на эмоционально-психологическое воздействие окружающих (в общем или частности) с целью достижения успеха к каком-либо деле.

Имидж – репутация, престиж фирмы, качество товара, точность выполнения принятых обязательств, формы общения с клиентами. **Имидж**, прежде всего, проявляется в ассортименте и качестве продукции, утверждает за фирмой репутацию поставщика современных товаров (особо модных – для товаров широкого потребления, высокого технического уровня – для техники и товаров длительного использования), высокого качества, точного соответствия объявленным параметрам качества. Укреплению **имиджа** в большей мере соответствует сервисная служба фирмы, которая гарантирует своевременное устранение возникающих дефектов. Важной стороной **имиджа** фирмы является точность в выполнении обязательств по поставкам продукции, платежам. **Имидж** тесно связан с товарным знаком фирмы и фирменным стилем.

Для создания **имиджа предпринимателя** предлагаются следующие рекомендации:

1. Помнить, что предприниматель высокого класса способен превращать вредные явления, мешающие делу, в полезные, помогающие достижению цели.
2. Необходимо выработать привычку: из всего извлекать пользу для собственного дела.
3. Выполнять обещания в срок. Если не выполнили, то не оправдывайтесь, а определите новый срок, сдержите слово и выполните в срок.
4. Быть внимательным и объективным к «бесполезным» предложениям.
5. Отклонять ненужные предложения, но тактично и вежливо.
6. Быть уверенным в себе, но избегать при этом самоуверенности. Самоуверенность – предпосылка использования нелучших приёмов и методов в работе.
7. Не перекладывать ответственность за принятие нужного решения на подчиненных, если это не входит в их компетенцию или, если они не получали соответствующего задания, или рекомендации.
8. Чтобы эффективно подчинять других, надо научиться, прежде всего, самому подчиняться хотя бы обстоятельствам.
9. Воспитывать подчинённых ненавязчиво, но поощряя труд и инициативу.
10. Не забывать, что собственное мнение или позиция вовсе не всегда хороши, так как есть и другие мнения и позиции.
11. Анализировать все случаи неудач, сбоев и промахов.
12. Не забывать, что знание личных побудительных мотивов людей – одна из важных основ эффективного взаимодействия с подчинёнными.
13. Согласовывать цели предприятия с личными целями сотрудников не менее важно, чем согласовывать личные цели сотрудников с целями предприятиями.
14. В общении с людьми научиться понимать то, что не высказано.
15. В работе необходимо руководствоваться тремя «не»: не раздражаться, не теряться и не распыляться.
16. Высшая форма неуважения к партнёрам и подчинённым – это срыв работы из-за опоздания или неподготовленности.
17. Быть терпимым к недостаткам людей, если эти недостатки не мешают бизнесу.
18. Помнить, что человека можно оскорбить не только словом, но и действиями.
19. Заниматься только теми вопросами, в решении которых Ваше участие обязательно.
20. Быть справедливым к деловым качествам человека, особенно, если Ваши отношения с ним оставлять желать лучшего.
21. Не бояться талантливых подчинённых.
22. Предоставлять сотрудникам максимум свободы для достижения целей предприятия. Начальнику необходимо помнить одну золотую истину: «Хвалить при всех, а порицать – с глазу на глаз».
23. Не унижайте людей, не совершайте несправедливых поступков, умение сочувствовать.
24. Умейте слушать и быть терпимым.
25. Выработайте этические и деловые правила, но самые главные из них – это порядочность и благородство.

Этикет предпринимателя. Прежде всего, предприниматель должен обладать навыками корректного поведения, то есть следовать **этикету делового человека**. **Этикет делового человека** включает в себя следующие **правила**:

1. Правила представления и знакомства.
2. Правила проведения деловых контактов.
3. Правила поведения на деловых переговорах.
4. Требования к внешнему виду, манерам, деловой одежде, служебному помещению.
5. Требования к деловой и повседневной речи.
6. Правила ведения служебных и деловых документов.
7. Знания требований международного протокола и субординации.

Задание 2. Изучить этикет предпринимателя.

Нормы обращения, приветствия и знакомства.

Общепринятым **этикетом** предусмотрено, что первым здоровается мужчина с женщиной, младший по возрасту со старшим, нижестоящий по должности с вышестоящим по должности, руководитель первым здоровается со своими подчинёнными и тем более партнёрами.

Стиль обращения к коллегам определяется общим **стилем отношений** в коллективе. Предпочтительно обращаться к сослуживцам по имени, отчеству либо по фамилии с добавлением слов «**господин**» или «**товарищ**», при этом не пытайтесь искусственно возвышать обращение «**господин**» в ущерб «**товарищ**», не злоупотреблять обращением только по имени, да и ещё в сокращённом варианте на американский манер.

В нашей стране с испокон веков принято уважительно называть людей по имени отчеству, кстати, называть по имени и фамилии не уместно и не принято. Пытаясь возродить обращение «**сударь**», сокращённое от «**милостивый государь**» необходимо помнить, что оно не употребляется с именами собственными, а также во множественном числе. По именам принято обращаться только к близким хорошо знакомым людям, если они молоды и не возражают против такого обращения или человек просит Вас обращаться к нему по имени, считая себя всегда молодым душой и другая манера обращения не приемлема для него.

В деловой обстановке принято обращение «**вы**», а обращение «**ты**» допустимо лишь тогда, когда оно может быть взаимным либо обусловлено неформальным общением.

При деловой встрече с незнакомыми людьми представьтесь сами или через посредника, устраивающего встречу. Если Вы - гость и многие могут Вас не знать, то представьтесь первым. Мужчина всегда представляется женщине первым, младших по возрасту мужчин и женщин следует представлять более старшим, а не наоборот.

Правила субординации. **Субординация** -это система строгого служебного подчинения младших по возрасту старшим по рангу. Эта система включает в себя следующие положения:

1. Иерархия управленческих отношений.
2. Соподчинённость.
3. Принцип не отдавать распоряжения «через голову», т. е. вышестоящего лица, вначале нижестоящему лицу и так по ступени иерархических отношений, нельзя действовать, минуя, не ставя в известность нижестоящее лицо в иерархии отношений.

4. Соблюдение принципа эмоциональной нейтральности, приоритет разума над эмоциями.

5. Выдерживать границы дружбы с подчинёнными, не допускать панибратских отношений и уж тем более фамильярных отношений, быть корректными во внеслужебных отношениях, не злоупотреблять своими личными просьбами.

Отношения субординации уместны только в служебно-деловых отношениях, а в других видах отношений они являются неуместными и нелепыми.

Культура телефонного разговора

Телефон очень прочно вошёл в нашу жизнь как удобное устройство общения между людьми на расстоянии, а с введением сотовой связи значение телефонного общения усилилось многократно. Чтобы собеседнику в ходе телефонного разговора было приятно нас слушать, необходимо придерживаться следующих правил ведения телефонного разговора:

1. Телефонный разговор должен быть коротким, вежливым и по существу дела.
2. Набрав номер, услышав, что трубку сняли, и, убедившись, что Вы соединились с нужным абонентом, необходимо поздороваться и представиться, чтобы абоненту было понятно, с кем он говорит. Если к телефону подошёл другой человек, не тот, которому Вы звоните, вежливо попросите пригласить вызываемого абонента. Если Вы не туда попали, то извинитесь и после того как Вам ответят «пожалуйста», повесьте трубку.
3. Представляясь по телефону, чётко назовите свою фамилию, имя, отчество.
4. Если разговор предстоит обстоятельным, поинтересуйтесь, имеет ли собеседник время выслушать Вас.
5. Если позвонили Вам, назовите организацию, если Вы на работе, или фамилию, если Вы дома.
6. Не ведите частных разговоров в присутствии кого-либо.
7. Если телефонная связь прервалась, то перезванивает тот, кто звонил. Заканчивает разговор инициатор разговора.
8. Не следует звонить по служебным вопросам в выходные дни, только в крайнем случае и в безвыходной ситуации. При этом обязательно представьтесь и извинитесь звонившему за причиняемое беспокойство.

Правила культуры речи.

Чтобы правильно провести любую беседу или деловую встречу, необходимо обладать определёнными манерами культуры речи, красиво и грамотно излагать свои мысли. Основными приёмами в культуре речи являются следующие:

1. Прежде всего, грамотность, логичность, эмоциональная окраска речи служат обязательным условием любого делового контакта.
2. Слова необходимо произносить правильно, соблюдая уравниения.
3. Если Вы не уверены в правильности произношения или употребления какого-либо слова, обратитесь к словарям: орфографическому, словарю ударений, толковому, иностранных слов.
4. Избегайте многословия и ненормативной лексики.
5. Не используйте оборотов, содержащих лишние слова.
6. Не употребляйте без необходимости иностранные слова.
7. Старайтесь избавиться от слов паразитов и употреблять их как можно меньше: «так сказать», «вот», «понимаете», «значит» и др.

8. В разговоре избегайте заносчивого, самонадеянного, категоричного тона, а также при выступлении перед аудиторией – это свидетельствует о переоценке собственной персоны и о пренебрежительном отношении к окружающим. В заключение темы обратимся к требованиям, предъявляемым к внешнему облику и манерам поведения предпринимателя, которые могут пригодиться и обычным гражданам в создании собственного имиджа.

Требования, предъявляемые к внешнему облику и манерам поведения предпринимателя – руководителя:

Все рассмотренные рекомендации подойдут и обычному человеку в повседневной жизни, чтобы показать свою воспитанность и хорошие манеры в одежде, походке, разговоре и других нюансах своего внешнего облика.

1. Специфика предпринимательской деятельности предъявляет серьёзные требования к внешнему виду и облику. Бизнесмен должен быть всегда опрятен. Плохо завязанный галстук или нечищенные ботинки – свидетельство нетребовательности к себе или безразличия к окружающим, рассеянности и несобранности.

2. Не носите слишком яркую одежду и со слишком пестрыми узорами. Для руководителей предпочтителен консерватизм в одежде: для мужчин костюмы спокойных тонов и классических фасонов, однотонные светлые рубашки, тщательно подобранные галстуки и никакой бижутерии (значков, брелков, цепочек, перстней, булавок), уместны только запонки и декоративные прищепки для галстука, начищенная, без сбитых каблучков, обувь. В официальной обстановке пиджак должен быть застёгнут. Не принято класть в наружные карманы ручки, карандаши, очки, расчёски и другие предметы. Для женщин рекомендуется деловой костюм, блузка светлых тонов, никаких декольте и мини-юбок, минимум бижутерии и косметики.

3. Официальные приёмы требуют определённого стиля в одежде, о чём указывается в приглашениях: фрак, смокинг для мужчин, платье - коктейль или вечернее для женщин, или обычный повседневный костюм для мужчин, для женщин повседневное платье или юбка с блузкой, вечером – костюм только тёмных тонов, рубашка – белая. Костюм для официальных случаев не должен быть спортивного фасона, а пиджак и брюки – разного цвета. Обувь – полуботинки или ботинки черного или тёмно коричневого цвета – для мужчин, для женщин - чёрные или под цвет одежды туфли.

4. Не менее важная деталь в мужском костюме – носки. Цвет носков должен соответствовать цвету костюма. В идеале – чуть темнее костюма, но чуть светлее обуви.

5. Светлую обувь можно надевать только к светлому костюму в летнее время. Лакированные ботинки – только со смокингом и фракком, а белые носки предназначены только для отдыха и спорта.

6. Женщинам на вечерний приём рекомендуется надевать вечерний наряд, обувь в тон одежды и сумочки. Утром принято надевать платье обычной длины, платье-костюм или костюм строгого покроя, неярких светлых тонов.

7. Правила посадки в автомобиль, принятые в международных протоколах: наиболее почётным местом является место на заднем сиденье справа, затем по убывающей – заднее левое и рядом с водителем. Если за рулём Вы сами, самое

почётное место – рядом с Вами. Сидя за рулём автомобиля, помните не только о правилах движения, но и о пассажирах. Не обязательно развлекать пассажиров, старайтесь вести автомобиль спокойно и плавно, объезжая неровности дороги, не комментируйте вслух поведение других водителей и пешеходов, не азартничайте.

8. Походка должна быть твёрдой, ходить надо прямо, не сгибаясь и не вразвалку, держась с достоинством и уважением.

9. Отучитесь от плохих привычек: раскачиваться на стуле, сидеть на самом краешке стула, класть ногу на ногу, покачивать ногой, раскачиваться из стороны в сторону, жестикулировать, накручивать локоны волос на пальцы, во время разговора постоянно поправлять на себе элементы одежды, причёску, обувь, касаться краешка носа и или других элементов одежды и частей тела.

10. Во время разговора не дотрагивайтесь до собеседника руками – это бывает неприятно для собеседника. Думайте не только о себе, но и о собеседнике.

11. Обладайте чувством меры, помните, на внешний вид и манеры всегда обращают внимание. Встречают по одежке, а провожают по уму.

12. Не будьте излишни бойкими, шумливыми, эмоциональными, так и наоборот: тихими, безразличными. Всегда следите за впечатлениями, которые Вы производите на окружающих, но не ради самолюбования

Срок сдачи: 14.11.2021г.

Группа ЗАП - специальность 35.02.05 Агрономия

МДК. 01.01. Технологии производства продукции растениеводства – Ткаченко Ирина Николаевна – arinca1984@mail.ru

Дата: 10ноября 2021-11-05

Тема: Клубнеплоды. Технология возделывания картофеля

КАРТОФЕЛЬ(*Solanum tuberosum* L.)

Народно-хозяйственное значение, районы возделывания, урожайность, сорта. Картофель - важная продовольственная культура, получившая название «второго хлеба». Картофель - культура универсального использования. В клубнях картофеля содержится в среднем от 14 до 22% крахмала, 2-3% белка. Спирт из картофеля до сих пор незаменим в фармацевтической, парфюмерной и ликероводочной промышленности. Крахмал используют в кондитерском, текстильном и колбасном производстве. Кулинарам известно более 200 картофельных блюд. Велико значение картофеля как кормового растения. Он - основной компонент в кормовых рационах свиней, применяется для кормления молочного скота и домашней птицы. В 1кг картофеля содержит 0,3корм. ед. На корм скоту используют и отходы промышленного производства: мезгу (крахмальное производство) и барду (спиртовое производство).

Картофель содержит гликозид соланин: в мякоти 1- 5мг на 100г сырой массы, в кожце концентрация выше. В такой концентрации даже при значительном потреблении картофеля алкалоиды безвредны. Потребление картофеля с содержанием алкалоидов 23-27мг на 100г может вызвать отравление.

Посевная площадь картофеля во всем мире 19,1млн га, в России 3,2млн.

В нашей стране основные площади посадок картофеля сосредоточены в Нечерноземной и Центрально-Черноземной зонах.

Средняя урожайность картофеля в мире 16,1т/га (в Нидерландах 45,8т/га, Германии 40,4, Франции 41,8, США 40,7т/га).

Урожайность картофеля в нашей стране остается еще низкой - 9,8т/га, при использовании интенсивной технологии - около 20т/га.

В России районировано 155 сортов картофеля, различающихся по срокам созревания и хозяйственному назначению. По срокам созревания выделяют следующие группы сортов: *ранние* - длина вегетационного периода 50-60сут; *среднеранние* - 60-80; *среднеспелые* - 80-100; *среднепоздние* - 100-120; *позднеспелые* - свыше 120сут.

По хозяйственному назначению сорта делятся на группы: столовые, заводские, кормовые и универсальные. Клубни картофеля столовых сортов имеют высокие вкусовые качества, нетемнеющую мякоть, быстро развариваются, но не рассыпаются. Небольшое количество глазков залегает неглубоко. Столовые сорта обычно отличаются коротким вегетационным периодом или среднеспелостью. Сорта, относящиеся к группе заводских (технических), обычно имеют высокое содержание крахмала (не менее 18%) и хорошую сбраживаемость, обеспечивающую высокий выход спирта. Универсальные сорта по сравнению со столовыми и заводскими обладают невысокими вкусовыми качествами. Сорта этой группы используют как для пищевых целей, так и для заводской переработки. По качеству клубней они занимают промежуточное положение между столовыми и заводскими сортами.

В России районированы столовые и универсальные сорта. К *раннеспелым* сортам относятся следующие, идущие исключительно для столовых целей: Жуковский ранний, Удача, Воротынский ранний, Бородинский розовый, Брянский ранний, Вятка; к *среднеранним* - Любимец (столовый сорт), Детскосельский (столовый сорт), Адретта (столовый сорт), Невский (столовый сорт), Сантэ (универсальный сорт), Романо (столовый сорт), Эффект (универсальный сорт), Волжанин (столовый сорт), Елизавета (столовый сорт), Красная роза (столовый сорт), Резерв (столовый сорт); к *среднеспелым* - Бронницкий (столовый сорт), Вестник (универсальный сорт), Заборовский (столовый сорт), Луговской (столовый сорт), Москворецкий (универсальный сорт), Петербургский (столовый сорт), Ресурс (столовый сорт); к *среднепоздним* - Лорх (универсальный сорт), Лошицкий (универсальный сорт), Кемеровский (столовый сорт), Никулинский (столовый сорт), Раменский (универсальный сорт); к *позднеспелым* - Темп (универсальный сорт), Белорусский 3 (столовый сорт), Ласунак (универсальный сорт) и Никассо (столовый сорт).

Требования к факторам внешней среды. При температуре ниже 3-5°C и выше 31°C рост и развитие почек на клубнях останавливаются, а пребывание картофеля в течение нескольких дней при температуре -1...-1,5°C и выше 35°C ведет к повреждению почек и клубней. Картофель приобретает сладкий вкус, если его хранить при температуре -0,5...+0,5°C. Корни картофеля образуются при температуре не ниже 7°C. При более низких температурах на поверхности высаженных клубней за счет имеющихся питательных веществ могут образовываться новые клубни без появления надземных органов. Осенние

заморозки ниже -2°C полностью убивают ботву (она чернеет), которая в дальнейшем уже не отрастает. Наиболее благоприятная температура почвы для клубнеобразования $16-19^{\circ}\text{C}$, что соответствует температуре воздуха $21-25^{\circ}\text{C}$.

Температура на торфяниках летом значительно ниже, чем на минеральных почвах (на $3-6^{\circ}\text{C}$). Это создает более благоприятные условия для процесса клубнеобразования и выращивания здорового семенного картофеля, поэтому семенные посевы лучше размещать на торфяных почвах. Повышение температуры почвы особенно вредно для формирования урожая картофеля в засушливые периоды лета. В условиях засухи рост клубней прекращается и на молодых клубнях прорастают верхушечные глазки, которые при температуре выше 20°C дают ростки и вторичные клубни. При повышении температуры более 29°C такие ростки образуют новые стебли, которые выходят из почвы и продолжают рост и развитие в первое время за счет питательных веществ еще не отмершей ботвы первичных клубней, а затем образуют свою корневую и надземную систему.

Наиболее благоприятные условия для роста клубней и образования высокого урожая создаются при влажности почвы $70-80\%$ ППВ в зоне распространения основной массы корней в период цветения и клубнеобразования и $60-65\%$ в период накопления крахмала в клубнях.

Картофель лучше всего растет на рыхлых почвах, не оказывающих сопротивления развитию его корневой системы и клубней, - супесчаных и суглинистых черноземах, хорошо окультуренных дерново-подзолистых и серых лесных почвах, пойменных участках, а также на осушенных торфяниках, особенно при выращивании семенного материала.

При внесении органических и минеральных удобрений картофель дает хорошие урожаи клубней на песчаных почвах. Тяжелые суглинки и тем более глинистые почвы малоприспособлены для выращивания картофеля.

Картофель лучше, чем другие полевые культуры, переносит кислую реакцию почвы. Он хорошо растет на почвах с $\text{pH } 4,5-5,0$. Чтобы получить высокий урожай, под ранний картофель следует отводить чистые от сорняков поля с рыхлой плодородной почвой (супесчаной и суглинистой), рано освобождающиеся от снега на южных склонах, быстро просыхающие, хорошо освещенные и защищенные от холодных ветров. На дерново-подзолистых, средне- и тяжелосуглинистых почвах хорошие условия для накопления урожая клубней создаются при плотности почвы $1-1,2\text{ г/см}^3$, на черноземных - $0,9-1,1\text{ г/см}^3$. При плотности почвы $1,4-1,5\text{ г/см}^3$ большинство клубней имеют уродливую форму.

Интенсивная технология возделывания. *Место в севообороте.* В Нечерноземной зоне картофель размещают после многолетних трав (по пласту и обороту пласта), озимых культур, зерновых бобовых, однолетних трав и льна, а на песчаных почвах - после люпина. В Центрально-Черноземной зоне, на Северном Кавказе, в Поволжье лучшие предшественники этой культуры - озимые, кукуруза, однолетние травы. Картофель принадлежит к числу немногих культур, которые в условиях хорошей обработки почвы и правильного применения удобрений способны давать хорошие урожаи при длительном повторном возделывании на одном и том же месте. Об этом, в частности, свидетельствует практика хозяйств, расположенных в пригородных зонах. При выращивании картофеля на плодородных участках при хорошей агротехнике, отсутствии болезней,

обязательной смене посадочного материала допустимы повторные посадки на одних и тех же участках в течение 2-3 лет. Однако севообороты для семенного картофеля должны иметь такое чередование культур, когда картофель возвращается на прежнее место не раньше, чем через 3-4 года.

Ранний картофель обычно размещают в паровом поле. При внесении под него органических и минеральных удобрений собирают высокие урожаи картофеля и высеянных после него озимых.

Удобрения. Для расчета доз удобрений можно принять, что в среднем на 1 т урожая растения картофеля используют (кг): азота 5, фосфора 2, калия 9. Картофель для накопления урожая сравнительно больше потребляет калия, несколько меньше азота и еще меньше фосфора. Эта биологическая особенность картофеля явилась поводом к признанию его типичной калийной культурой. Поэтому некоторые хозяйства до сих пор стремятся внести под картофель как можно больше калийных удобрений, ограничивая дозы азотных и фосфорных. Однако на дерново-подзолистых почвах и выщелоченных черноземах в большинстве случаев более высокие прибавки урожая достигаются от внесения азотных и меньше - от фосфорных и калийных удобрений. Иначе обстоит дело на окультуренных торфоболотных и пойменных землях. Эти почвы содержат усвояемого азота и фосфора значительно больше, чем калия, поэтому здесь наиболее эффективны калийные удобрения. Требовательность картофеля к режиму питания объясняется тем, что корневая система его развита слабо и составляет примерно 6-7% надземной массы. Картофель, особенно его позднеспелые сорта, способен хорошо усваивать калий и фосфор почвы.

В первый период, когда усиленно нарастает ботва, важное значение имеет хорошая обеспеченность растений азотом. Количество потребляемого азота возрастает от всходов до цветения, с момента окончания цветения усвоение его уменьшается. Обильное снабжение азотом после цветения усиливает разрастание ботвы и ухудшает условия образования клубней. Усвоение фосфора происходит более равномерно с некоторым увеличением в период бутонизации и цветения. В противоположность азоту фосфор несколько сокращает вегетационный период, задерживает чрезмерный рост. Картофель очень резко реагирует на недостаток в почве калия.

Калийное питание картофеля имеет большое значение в период формирования ботвы, образования и роста клубней. Наибольшая потребность в калии наблюдается в период максимального накопления урожая. Хлорсодержащие калийные удобрения (сульфат), а также калийная соль и др. вызывают снижение содержания крахмала и ухудшают вкусовые качества и развариваемость картофеля. Такие удобрения лучше вносить в почву осенью или за год до посадки картофеля, чтобы хлор к моменту посадки клубней был полностью вымыт из почвы. Лучшее калийное удобрение для картофеля - калимагнезия. Она не только повышает урожайность картофеля, но и улучшает качество клубней, увеличивая содержание крахмала.

Наиболее эффективна доза внесения навоза в большинстве районов страны под картофель 20-40 т/га. Сроки и способы внесения навоза зависят от типа почвы и климатических условий района. На песчаных и супесчаных дерново-подзолистых почвах Нечерноземной зоны оптимальным является весенний срок внесения навоза

под перепашку. При внесении навоза на легких песчаных почвах осенью некоторая часть питательных веществ его вымывается, что снижает эффективность навоза. На легких суглинистых почвах навоз под картофель целесообразнее также вносить весной. На среднесуглинистых и глинистых дерново-подзолистых почвах существенной разницы в эффективности навоза в зависимости от срока внесения не отмечено. На этих почвах навоз можно вносить как весной, так и осенью. В Центрально-Черноземной зоне, а также на юге и юго-востоке нашей страны навоз под картофель лучше вносить с осени, так как черноземные почвы и сероземы меньше обеспечены влагой, а при весенних сроках внесения под перепашку происходит некоторое иссушение почвы, что отрицательно влияет на урожай картофеля. При осеннем внесении навоза под вспашку отвальными плугами весной поле не перепахивают, а проводят только глубокое безотвальное рыхление.

На дерново-подзолистых, песчаных, супесчаных и суглинистых почвах при внесении 20-30т/га навоза и минеральных удобрений в дозе $N_{90}P_{60}K_{60}$ урожайность клубней достигает 25-30т/га.

Весьма эффективно припосадочное внесение 30-50кг/га аммиачной селитры и 100кг/га гранулированного суперфосфата (где имеется возможность, вносят 150кг/га нитрофоски).

При хорошем удобрении почвы до посадки и при посадке картофеля нет необходимости в его подкормке. Однако если в эти сроки удобрений было внесено мало и растения картофеля не обеспечиваются достаточным количеством питательных веществ особенно для раннего картофеля (что видно по медленному росту и бледной окраске ботвы), применяют подкормку азотными удобрениями в дозе 20-50кг д.в/га, причем ее надо проводить возможно раньше, не позднее чем через 6-7сут после появления всходов, и вносить удобрения на глубину 10-12см.

Применение извести часто снижает урожай клубней, крахмалистость и увеличивает развитие болезней (парши). Поэтому нужно воздерживаться от применения больших доз извести.

Обработка почвы. На черноземах и торфянистых почвах наиболее высокая урожайность картофеля наблюдается при ранней отвальной глубокой (на 30-35см) вспашке (обработка с осени по типу полупара). Весной к боронованию на черноземных и торфянистых почвах приступают, когда подсохнут гребни пашни. Проводят ее в два следа зубowymi боронами.

В районах достаточного увлажнения (Нечерноземная зона, северные районы Урала и Сибири) весной почву перепахивают. Участки с глинистой и суглинистой почвой, особенно во влажную погоду, обрабатывают дважды, так как пахотный слой суглинистых почв поспевает неравномерно. Для обработки сначала готов верхний слой почвы глубиной до 12-16см, а через 5-7сут и нижележащий - до 28-30см. Если весеннюю обработку всего слоя до 28-30см проводят в период поспевания верхнего горизонта почвы, то очень плохо рыхлится нижний слой, так как он в это время еще слишком влажный. Если же ждать поспевания нижележащего слоя, то верхний слой пересыхает и при разработке распыляется, пашня становится глыбистой. При интенсивной технологии возделывания картофеля предпосадочная обработка суглинистой почвы в два срока по мере поспевания разных слоев почвы обеспечивает получение мелкокомковатой рыхлой пашни, то есть дает более высокий эффект. При поспевании верхнего горизонта

почвы сначала проводят дискование или перепашку лемешными луцильниками на глубину 12-16см, а за 3-4сут до посадки картофеля при поспевании нижележащего слоя — глубокую безотвальную обработку на 28-30см. Затем поле разравнивают шлейф- боронами (ШБ-2,5).

Легкие песчаные и супесчаные почвы имеют значительно больший интервал влажности. Они характеризуются небольшой связностью, при их обработке крупные комья и глыбы практически не образуются. Следовательно, нет необходимости в послойной обработке таких почв. Перед посадкой картофеля на песчаных и супесчаных почвах весной проводят одно глубокое рыхление плугом с предплужниками со снятыми отвалами без предварительного дискования и мелкой перепашки.

В Центрально-Черноземной зоне, степных и лесостепных районах Урала и Сибири после весеннего боронования проводят глубокую безотвальную обработку почвы на 16-18см. Для этих целей используют культиватор КПЭ-3,8.

Подготовка клубней к посадке, посадка. Весеннюю переборку и сортировку картофеля начинают за 15-20сут до посадки. Если картофель не был рассортирован на фракции с осени, то его разделяют на фракции по массе клубней (г): 25-50; 50-80; 80-100. Посадка клубней без сортировки приводит к неравномерному размещению растений на поле и пестроте всходов. Крупные клубни, не захваченные ложечками картофелепосадочной машины, заслоняют доступ ложечек к средним клубням, а мелкие высаживаются по нескольку вместе. Первое ведет к изреживанию посадок, второе - к неравномерному размещению растений на поле. Клубни среднего размера (массой 50-80г) - лучшие по семенным качествам, и эту фракцию легче всего высаживать картофелесажалками современных конструкций. Такой посадочный материал дает дружные всходы, хороший рост, развитие, что обеспечивает проведение своевременного ухода за посадками картофеля и одновременное созревание растений. Первостепенное значение в смещении вегетации на более ранние сроки уборки имеет предпосевная подготовка семенных клубней.

Наиболее эффективный способ такой подготовки - предварительное проращивание клубней. Вся технология проращивания направлена на получение клубней с крепкими короткими зелеными ростками и зачатками корешков. Разработано несколько способов проращивания, отличающихся между собой сложностью, длительностью и назначением. Предварительное проращивание повышает урожай на 15-30% и позволяет маневрировать сроками посадки в холодные весны, высаживать клубни в менее прогретую почву не в ущерб всходам и урожаю. Основное достоинство предварительного проращивания клубней на свету - сокращение вегетации на 10-14сут.

Наиболее широкое распространение получил световой способ проращивания. Для проращивания на свету используют светлые помещения с многоярусными стеллажами шириной 1,5м и дли- ной в зависимости от размера помещения; расстояние между ярусами 60-70см (число ярусов 2-5); проход между стеллажами 50-60см. На стеллажи клубни раскладывают в два-три слоя, размещая 50-60кг картофеля на 1м². Чтобы клубни не скатывались по краям стеллажей делают бортики высотой 10-12см. Прямые солнечные лучи при проращивании клубней нежелательны, так как при этом наблюдается одревеснение ростков,

задерживается их рост и снижается урожай. Экономически целесообразно проращивать ранние, среднеранние и среднеспелые сорта. Их проращивают в течение 25-45 суток, пока не образуются ростки длиной 0,5-2 см с множеством корневых бугорков у основания. Такие ростки не обламываются при посадке картофелепосадочными машинами САЯ-4, КС-2.

Важно поддерживать оптимальную влажность воздуха (85-90%). При более высокой влажности наблюдается большой отход клубней из-за поражения грибными и бактериальными болезнями. При низкой влажности клубни теряют много влаги и медленнее прорастают. Чтобы не допустить отмирания верхушечных ростков во время проращивания, воздух помещения увлажняют. Температурный режим зависит от скороспелости сортов - для ранних сортов 9-10°C, для среднеранних 10-12, для среднеспелых 12-14°C.

Картофель проращивают также в ящиках размером 55 x 20 x 12 см, в которые входят 15-16 кг. Ящики устанавливают друг на друга по 10-15. По углам ящика укрепляют бруски, которые выступают на 10 см над его краями. В этом случае при установке ящиков один на другой между ними остаются просветы, необходимые для поступления в ящики света. Для проращивания клубней на 1 га требуется 200 ящиков. Ящики удобны тем, что в них можно доставлять клубни непосредственно к месту посадки. При этом ростки при транспортировании не обламываются.

Помещения для проращивания картофеля оборудуют люминесцентными лампами, которые размещают вертикально в проходах между стеллажами или ящиками на расстоянии 2-2,5 м друг от друга.

Посадка охлажденными клубнями сразу из хранилища при интенсивной технологии возделывания недопустима. Она вызывает массовое изреживание всходов, поэтому весь картофель независимо от длины его вегетационного периода необходимо прогреть.

При хранении клубней в хранилищах с регулируемой температурой, где клубни картофеля из-за низкой температуры не вышли из состояния покоя, эффективно прогревание их в течение 3-5 суток при температуре 18-20°C. Прогревание на открытых площадках и в котлованах наиболее доступно для всех хозяйств. На площадках около хранилищ шириной 1,5-2,0 м расстилают солому или торф слоем толщиной 10-15 см. Между полосами оставляют дорожки шириной до 1 м. За 2-3 нед до посадки раннего картофеля (в условиях Нечерноземной зоны во второй половине апреля) выкладывают на подстилку отсортированный картофель слоем в два-три клубня. Для укрытия клубней на случай заморозков заготавливают полиэтиленовую пленку и солому. Еще лучше сделать бульдозером котлованы глубиной не менее 20 см, а затем разложить подстилку. В котлованах создается более благоприятный тепловой режим, поэтому можно выкладывать картофель на неделю раньше, чем на открытых площадках. За время прорастания на открытых площадках или в котлованах образуются небольшие прочные ростки. Такой картофель высаживают картофелепосадочными машинами без повреждения ростков.

Хорошее качество посадочного материала раннего картофеля достигается при проращивании клубней в мешках из светопроницаемой полиэтиленовой пленки (ширина 28 см, длина 135 см). Чтобы обеспечить воздухообмен, по длине мешка на расстоянии 10-12 см один от другого делают отверстия диаметром 1-1,5 см. В мешки

помещают 12-13кг клубней и вешают их на вешала в теплых светлых помещениях. На каждом метре вешала размещают пять мешков.

Картофель высаживают целыми клубнями. Однако при недостатке посадочного материала крупные клубни массой 100 г и более разрезают на части не менее 30г с тремя-четырьмя глазками. Резать клубни надо только в день посадки. Резанные клубни высаживают вместе с целыми в соотношении 1:3, так как одни резанные клубни плохо захватываются вычерпывающими ложечками и посевы получаются изреженными.

На юге, юго-востоке и в Центрально-Черноземной зоне картофель сажают одновременно с посевом ранних зерновых, а в остальных районах России - при прогревании почвы на глубине 10см до 6-8°C (среднесуточная температура воздуха 10 °C). У пророщенных на открытых площадках клубней ростки жизнеспособны при температуре 2-3°C, поэтому от посадки пророщенных клубней в такую почву урожай можно получить в наиболее ранние сроки. В условиях Нечерноземной зоны срок посадки раннего картофеля обычно совпадает с началом распускания листьев на березе (конец апреля - начало мая). При летней посадке ранних сортов картофеля наилучшими сроками для лесостепных районов юго-востока России считается первая половина июня, для степных районов Северного Кавказа - с 10 по 25июня.

Наиболее распространенная ширина междурядий при посадке картофеля 70см. Способ посадки картофеля во многом определяется природно-климатическими условиями зоны. В западных и северо-западных районах Нечерноземной зоны и в других районах с прохладным климатом и избыточным или временно-избыточным увлажнением лучшие результаты дает гребневая посадка. В условиях юга, где первостепенное значение для урожая имеет сохранение влаги в почве, лучшей является гладкая посадка картофеля. Гребнистая поверхность в этих условиях приводит к иссушению почвы и снижению урожая. В соответствии с этим картофелесажалки, выпускаемые заводами, снабжены двумя типами органов для заделки клубней: загортачами, которые в сочетании с боронками создают при посадке гладкую поверхность поля, и дисками, которые в зависимости от регулировки образуют гребни.

При посадке в ранние сроки, когда почва еще переувлажнена, а также в случае возврата похолоданий и наступления периода продолжительных дождей в Нечерноземной зоне применяют предварительное гребневание почвы весной. Нарезку гребней с междурядьями 70см проводят культиваторами-окучниками Л-115, Л-803, АК-2,8, КОН-2,8. Время нарезки гребней зависит от погодных условий. В холодную и влажную погоду гребни нарезают вслед за вспашкой или за несколько дней до посадки, в сухую - за день или в день посадки. Нарезка гребней способствует повышению температуры почвы в зоне залегания клубней на 3-4°C, в результате чего всходы появляются на 5-6сут раньше.

При возделывании картофеля в южных и юго-восточных районах страны применяют осеннюю нарезку гребней. Нарезка гребней в осенний период и исключение предпосадочных обработок почвы весной снижают иссушение почвы, позволяет раньше посадить картофель (на 5-10сут), а, следовательно, получить более высокий урожай, чем при обычной технологии. При посадке сошники картофелепосадочной машины идут по центру борозды, раздвигая в сторону почву. Клубни попадают на дно вновь образованных сошниками борозд и закрываются

почвой с помощью заделывающих дисков. Предварительное нарезание гребней позволяет высаживать картофель на переувлажненных участках раньше за счет более быстрого просыхания и прогревания почвенных гребней. Для посадки картофеля используют картофелесажалки СН-4Б, КСМ-4, КСМ-6, Л-207, Л-201, Л-202, Л-205.

При посадке рядки должны быть прямолинейными с сохранением заданной ширины междурядий. Отклонение ширины основных междурядий допускается не более +2см, стыковых – не более ± 10 см. Отклонение по глубине посадки допускается в пределах ± 2 см.

Применяют также бестарно-поточную технологию посадки картофеля. Клубни из хранилища выгружают непосредственно в бункер сортировальных пунктов КСП-15Б, ПКСП-25 с помощью фанспортера-подборщика картофеля ГПК-30. После разделения на фракции и отбора больных клубней семенной материал транспортерами доставляется в бункера-накопители, которые состоят из шести секций вместимостью 2-2,5т каждый. Отсюда картофель самотеком поступает в автосамосвалы с подъемным кузовом (САЗ-3502), которые в поле загружают клубни в картофелесажалки. Загрузка вместе с подъездом автосамосвала к посадочному агрегату продолжается 2-2,5мин.

Густота посадки раннего картофеля для майских сроков уборки в районах юга и юго-востока и июльских в условиях Нечерноземной зоны должна быть не менее 50-65тыс. кустов на 1га.

Оптимальная густота посадки находится в следующих пределах: для северных и северо-западных районов Нечерноземной зоны 50-55тыс. кустов на 1га; для центральных и южных районов этой зоны 45-55тыс.; на орошаемых землях в данной зоне густоту посадки увеличивают до 60тыс. кустов на 1га. Во всех районах с неустойчивым увлажнением, особенно в засушливой зоне, высаживают 30-40тыс. кустов на 1га. При выращивании семенного картофеля, чтобы получить больше семенных клубней, густоту посадки увеличивают до 60-70тыс. кустов на 1га.

Важное условие получения высокого урожая картофеля - норма посадки, которая должна быть в пределах 3-3,5т/га. При определении фактической густоты посадки картофелесажалка должна проехать с поднятыми заделывающими дисками около 20м без заделки клубней при заданной рабочей скорости агрегата. Затем отмеряют на борозде отрезок длиной 14,3м при ширине междурядий 70см. Число клубней на данном отрезке (0,001га), умноженное на 1000, дает количество клубней, высаженных на 1га. Лучше подсчитать на четырех рядках и высчитать среднее число клубней в рядке. Количество пропусков при посадке клубнями массой 50-80г не должно быть более 1,5%.

На почвах тяжелого и среднего гранулометрического состава глубина посадки не должна превышать 6-8см, на легких – 8-12см (считать от верхней точки клубня до вершины гребня). В Центрально-Черноземной зоне, Среднем Поволжье, а также в южных областях и районах юго-востока страны, отличающихся перегревом верхних слоев почвы, наилучшая глубина посадки 10-14см. Для получения наиболее ранней продукции картофель сажают как можно раньше. В этих случаях клубни заделывают мельче, чем при обычных сроках посадки. При посадке раннего картофеля в районах достаточного увлажнения клубни заделывают на глубину 5-6см при ровной поверхности поля и на 6—8 см при гребнистой.

Уход за посадками. Наиболее интенсивный уход за посадками необходим в начале вегетации картофеля, когда механические повреждения ботвы и корневой системы не столь значительны. На юге, юго-востоке европейской части России он состоит из рыхления междурядий; в Центрально-Черноземной зоне, Поволжье - из рыхлений и окучиваний; в северных и северо-западных районах на суглинистых и торфяных почвах Нечерноземной зоны, Дальнего Востока - из одних окучиваний. Наибольший эффект дает окучивание до всходов картофеля в сочетании с боронованием сетчатыми боронами. Окучник устанавливают по центру междурядья, а рыхлящие долота - по бокам рядка впереди окучника с защитной зоной не более 10-12см в каждую сторону от центра вершины гребня. В этом случае зубья борон не достают до клубней даже при более мелкой их посадке, так как окучники насыпают на гребни разрыхленную долотами почву. Бороны дополнительно разрушают образовавшиеся комки, рыхлят корку, более эффективно уничтожают сорняки, а также сваливают часть насыпанной на гребни почвы обратно на дно борозды, образуя там рыхлый слой, предотвращающий испарение влаги из междурядий. Первое боронование агрегатом проводят через 6-8сут после посадки.

Уход за растениями эффективен только в период, когда сорняки проросли, но еще не появились на поверхности почвы. В этой стадии они наиболее уязвимы и легко уничтожаются рабочими органами бороны или культиватора. Установить такое состояние сорняков несложно: нужно на глубину 2-4см снять почву, чтобы обнаружить белые нити прорастающих сорняков. Ни в коем случае нельзя допускать хотя бы даже частичного позеленения поля, так как в этом случае большая часть сорняков остается неуничтоженной. Время последующих боронований определяется появлением нитевидных сорняков. Второе боронование до появления всходов также проводят с одновременным окучиванием и рыхлением почвы долотами. Долота устанавливают с защитной зоной 14-16см. Нельзя проводить довсходовое рыхление позднее чем за 3-4сут до появления всходов картофеля, а также в период их появления, так как ростки и молодые растения в это время имеют большой тургор, слишком хрупкие и легко обламываются.

При интенсивной технологии возделывания для проведения довсходовой обработки культиваторы КОН-2,8, АК-2,8, Л-115, Л-803 комплектуют следующим образом (рис. 4): на грядиль культиватора устанавливают долота, трехъярусный окучник, ротационные рыхлители. На стойку ротационного рыхлителя закрепляют подпружиненную борону, которая своей поверхностью снимает верхнюю часть гребня. Борону крепят к стойке кронштейном и гибкими элементами в виде пружины сжатия. Пружина регулирует силу давления бороны на гребень, а также позволяет ей копировать поверхность гребня в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Наличие на подпружиненной ротационной бороне подвижных колец облегчает работу агрегата на почвах высокой влажности, так как борона самоочищается от почвы и растительных остатков. Применение ротационных борон позволяет уничтожить 90-95% сорняков при довсходовом уходе за картофелем и создать рыхлую, мелкокомковатую структуру почвы в гребне.

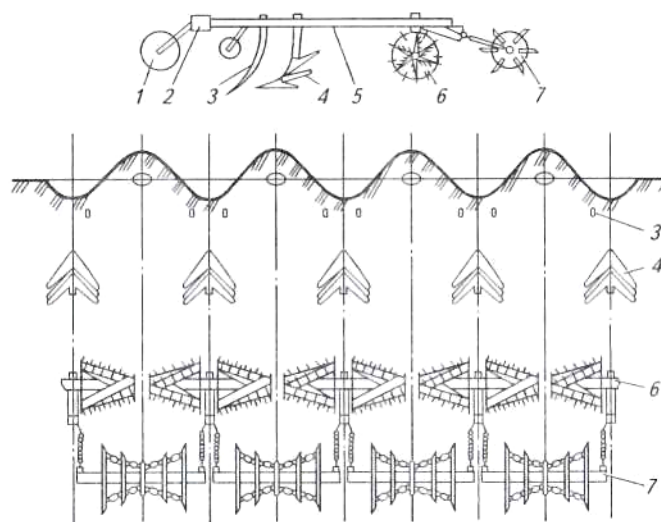


Рис. 4. Схема расположения рабочих органов при довсходовых обработках посадок картофеля на культиваторе КОН-2,8: 1 - опорное колесо; 2 - рама; 3 - долото; 4 - трехъярусные лапы с регулируемыми съемными блоками; 5 - грядиль; 6 - ротационный рыхлитель; 7 - подпружиненная ротационная борона

Послевсходовую обработку со сплошным боронованием посадок сетчатыми боронами проводят, когда хорошо обозначатся рядки и растения картофеля достигнут высоты 5-10 см. При таком развитии всходы картофеля становятся менее ломкими, особенно в дневные часы жарких солнечных дней. Окучник устанавливают так, чтобы сорняки и растения картофеля полностью засыпались почвой. Сетчатые бороны, следующие за культиватором, прочесывают гребни, уничтожают сорняки в них и частично освобождают ботву от почвы. Уже на второй день после такой обработки ботва картофеля сама полностью освобождается и быстро развивается.

На полях, засоренных однолетними двудольными и злаковыми сорняками, применяют следующие гербициды (кг/га): зенкор (д. в. метрибузин) - 1,4-2,1; стомп (д. в. пендиметалин) - 5,0; гезагارد (д. в. прометрин) - 3,0-4,0; топогارد (д. в. тербут-рин + тербутилазин) - 2,0—4,0. Указанные гербициды вносят до всходов картофеля.

Против однолетних и многолетних злаковых сорняков, в том числе против пырея ползучего, применяют гербициды (л/га): тарга-супер (д. в. хизалофоп-П-этил) - 2,0-4,0; фюзилад-супер (д. в. флуазифоп-П-бутил) - 1,0-1,5. Ими опрыскивают посадки при высоте ботвы картофеля 10-15 см (в фазе трех-пяти листьев у сорняков).

В борьбе против однолетних и многолетних сорняков, в том числе пырея ползучего, используют раундап (д. в. глифосфат), норма расхода 2,0-3,0 л/га. Если поля засорены однолетними двудольными сорняками, применяют агритокс (д. в. МЦПА - диметиламинная + калиевая + натриевая соли, смесь) - 1,2 л/га. Опрыскивание проводят до всходов культуры или при высоте ботвы картофеля 10-15 см.

Против многолетних (пырей ползучий), однолетних злаковых и некоторых двудольных сорняков используют гербицид титус (д. в. римсульфурон) - 50 г/га.

Оптимальное время применения — после окучивания, в ранние фазы развития (один-четыре листа у однолетних сорняков или при высоте пырея 10-15см). Наиболее эффективно действие гербицидов проявляется в ясные солнечные дни при температуре воздуха 20-25°C.

В интенсивной технологии возделывания картофеля важное место занимает окучивание. Задача окучивания — не только удаление сорняков, рыхление почвы вокруг растений и создание лучших условий для клубнеобразования, но и защита клубней от высоких температур. Окучивание хорошо защищает клубни и от позеленения. Правильно проведенное окучивание при соответствующей влажности почвы повышает урожайность картофеля на 19-37%. Особенно оно эффективно на тяжелых, холодных, сильно увлажненных почвах, так как высокие гребни лучше прогреваются и аэрируются. На легких почвах картофель окучивают один раз при высоте ботвы 25-30см, на тяжелых почвах с достаточным увлажнением - 2 раза: при высоте ботвы 20 и 30-35см. На тяжелых почвах при избыточном увлажнении проводят два-три глубоких окучивания, последнее - перед смыканием ботвы в междурядьях.

На тяжелых почвах при втором и третьем окучиваниях на секциях устанавливают окучивающие корпуса, долота и лапы. Впереди окучников ставят долота, а позади - стрельчатую лапу на 4-7см ниже окучника, которая рыхлит след за окучником дно борозды, предохраняя междурядья от иссушения. Защитная зона составляет 18-20см при первом и 22-23см при втором окучивании. Основное агротехническое требование при окучивании посадок картофеля заключается в том, чтобы после прохода окучника на гребне картофельного ряда был образован рыхлый и ровный слой почвы толщиной 5-8 см. Гребни не должны быть слишком острые, лучше, если они будут иметь полукруглую форму. Боковые стороны гребня и дно борозды тоже должны быть хорошо взрыхлены, а стебли растений у основания - присыпаны влажной и рыхлой почвой и не повреждены.

В сухую погоду окучивание усиливает засуху и наносит только вред. Следовательно, в южных и юго-восточных районах (без орошения) окучивание не проводят. В этих районах, как только рядки картофеля хорошо обозначатся, приступают к междурядной обработке. Междурядья обрабатывают 2-3 раза. На легких песчаных и супесчаных почвах обработку проводят культиватором КРН-4,2А, который оборудуют стрельчатыми лапами в сочетании с односторонними бритвами, на глубину 6-10см. Ширина защитной зоны при первой обработке 10-12см, при последующих - 10-16см. Для глубокого рыхления (12-16см) на гладких посадках, особенно на суглинистых и глинистых почвах, секции культиватора укомплектовывают только долотами.

Чтобы не допустить потерь и снижения качества клубней, особенно в Нечерноземной зоне, прежде всего необходимо принять меры по предотвращению возможного удушья их в почве из-за недостаточного поступления кислорода. Первый признак удушья - разрастание чечевичек и появление на них белого нежного нароста, который при подсыхании превращается в небольшие коричневые пятнышки. Длительное нахождение клубней при недостатке кислорода приводит к гибели их непосредственно в почве или при хранении. Единственное средство предотвращения данного явления - рыхление почвы. На полях с длительным

периодом переувлажнения проводят глубокое рыхление междурядий, (на 12-14см), чтобы создать хороший воздушный и тепловой режимы почвы.

За 1-2сут до уборки междурядья рыхлят после удаления ботвы. Для этого используют долотообразные лапы. Без предварительного рыхления в комбайн попадает большое количество комьев земли.

Важный прием улучшения семенных достоинств посадочного материала картофеля - летние посадки. Этот прием предотвращает вырождение клубней и ведет к повышению урожайности картофеля. При посадке картофеля в июне-июле клубнеобразование у растений проходит в более прохладное время (сентябрь), когда обычно выпадают дожди, ночи становятся прохладными, длина светового дня уменьшается. Все это благоприятно влияет на процесс клубнеобразования. При весенних посадках клубнеобразование у картофеля протекает в самое жаркое время лета, в результате семенные качества клубней ухудшаются. Летние посадки особенно эффективны на Северном Кавказе.

Общепринятым приемом улучшения урожайных качеств клубней картофеля является также его культура на осушенных торфяниках и пойменных почвах. Эти почвы обычно достаточно плодородные, влажные и рыхлые, в них не бывает резких перепадов температуры. Температура почвы редко поднимается выше 18-20°C. Клубни образуются в более благоприятных условиях, чем на минеральных почвах. Клубни, выращенные на торфянистой почве, дают затем на минеральной (подзолистой) почве урожайность на 3,5-5,0т/га больше, чем клубни, выращенные на подзолистой почве.

Большой урон картофелю наносит фитофтороз, приводящий к преждевременному усыханию растений и снижению урожая. В течение вегетации при интенсивной технологии возделывания предусматривают четыре опрыскивания. Первое, профилактическое, опрыскивание проводят при высоте растений 15-20см. Для этой цели используют следующие препараты: дитан М-45 (д. в. манкоцеб), норма расхода 1,2-1,6кг/га; акробат МЦ (д. в. манкоцеб+ диметоморф) - 2,0кг/га; ридомил голд МЦ (д. в. манкоцеб+ металаксил-М) - 2,5кг/га; сандофан М8 (д. в. манкоцеб + окса- диксил) - 2,0 кг/га; купроксат (д. в. меди сульфат) - 5,0л/га; оксихлорид меди (д. в. меди хлорокись) - 2,4-3,2кг/га; оксихом (д. в. меди хлорокись + оксидиксил) - 1,9-2,1кг/га; пилон (д. в. меди хлорокись + цимоксанил) - 2,5-3,0кг/га. Растения опрыскивают в период вегетации: первое - профилактическое (высота растений 18-20см), второе - до смыкания рядков в период начала цветения, последующие - с интервалом 7-10сут.

Против колорадского жука в течение вегетации используют следующие ядохимикаты (л/га): фастак (д. в. альфа-циперметрин) - 0,07-0,1; кинмикс (д. в. бета-циперметрин) - 0,15-0,2; децис (д. в. дельта-метрин) - 0,1-0,15; фьюри (д. в. зета-циперметрин) - 0,1 - 0,15; каратэ (д. в. лямбда-цигалотрин) - 0,1; актеллик (д. в. пири- мифосметил) - 1,5; фосбецид (д. в. пиримифосметил) - 1,5; регент (д. в. фипронил) - 0,6; золон (д. в. фозалон) - 1,5-3,0; арриво (д. в. циперметрин) - 0,16; цимбуш (д. в. циперметрин) - 0,16; шерпа (д. в. циперметрин) - 0,16.

Уборка урожая. В Нечерноземной зоне ранний картофель целесообразнее убирать не позднее 1-5 августа, за 10-14сут до посева озимой пшеницы. Ранняя уборка заметно снижает урожай, но экономически себя оправдывает, так как цены на ранний картофель выше. Ранний картофель начинают убирать до отмирания

ботвы и наступления биологической спелости клубней, когда урожайность товарных клубней не менее 4,5-5т/га. По государственному стандарту товарными считаются клубни раннего картофеля округло-овальной формы с наибольшим поперечным диаметром не менее 30мм и удлиненной формы с поперечным диаметром не менее 25мм.

У среднеспелых сортов созревание определяют по подсыханию ботвы, образованию плотной кожуры на клубнях и легкому отрыванию клубней от столонов в результате их подсыхания. Поздние сорта обычно убирают при зеленой ботве, чтобы успеть провести эту работу до наступления устойчивых осенних заморозков. В центральных районах Нечерноземной зоны уборку следует заканчивать к 1 октября, а в более северных районах зоны - не позднее 20-25 сентября. В Центрально-Черноземной зоне уборку надо закончить до 5 октября. В районах Сибири предельный срок окончания уборки 10-25 сентября. В районах юга и юго-востока уборку картофеля весенних посадок проводят в конце июня - начале июля, а летних посадок - в конце октября - начале ноября.

Для уменьшения повреждаемости клубней проводят мероприятия, ускоряющие созревание картофеля и образование более плотной и прочной кожуры. Таких приемов несколько. Наиболее проверенные и эффективные - скашивание и удаление ботвы. Это позволяет прекратить поступление в клубни продуктов ассимиляции и в то же время способствует ускорению созревания клубней и опробковению кожуры. Прием давно используется в нашей стране и за рубежом. Для улучшения работы комбайнов также проводят предуборочное удаление ботвы. Здоровую ботву на участках продовольственного картофеля удаляют не ранее чем за 2-5сут до уборки. Ботву можно использовать на силос, если она не обрабатывалась ядохимикатами. На семеноводческих посадках рекомендуется ботву скашивать за 10-14сут до начала уборки. При поражении ботвы фитофторозом ее скашивают, увозят с поля за 7-10сут до уборки картофеля и сжигают.

Температура почвы при уборке картофеля должна быть не ниже 6-8°C, так как при более низкой температуре значительно возрастают повреждения клубней рабочими органами картофелеуборочных машин. Снижение температуры на 1°C увеличивает механические повреждения на 10%.

Существует две технологии уборки картофеля: картофелекопателями КТН-2В, КСТ-1,4, КТН-1, КТН-2 и картофелеуборочными комбайнами: однорядным Л-601, двухрядными ККУ-2А, Л-605 и четырехрядным самоходным КСК-4-1. При уборке картофеля копателями механизирована только одна операция - выкапывание клубней. Подборку, сортировку, погрузку в транспортные средства мешков или корзин с клубнями, выгрузку из них и закладку на хранение выполняют вручную. При такой технологии на 1га уборочной площади затрачивается много ручного труда. Значительное снижение затрат труда и средств дает комбайновая уборка. Картофелеуборочные комбайны удовлетворительно работают при влажности почвы 6-27%. Рабочие органы комбайнов выкапывают клубни с глубины до 22 ± 2 см. Комбайны должны подавать в тару не менее 97% выкопанных клубней картофеля. Допускаются потери не более 3%. Клубни массой 15г в потерях не учитывают.

Картофель убирают поточным, отдельным и комбинированным способами. Под поточную уборку комбайнами в первую очередь выделяют поля с легкими и среднесвязанными почвами (песчаные, супесчаные, легкие и средние суглинки) при умеренной влажности, на которых в результате сепарации почва хорошо отделяется от клубней и в бункер поступает чистый картофель. Комплексное использование комбайнов с картофелесортировальными пунктами КСП-15Б позволяет почти полностью очистить клубни от примесей и рассортировать их. При поточном способе уборки выкопанные клубни сразу же из бункера комбайна отвозят к сортировальному пункту. Агрегат доочищает клубни от грязи, сортирует их на три фракции: мелкую (кормовую) массой до 50г, среднюю (семенную) - от 50 до 80г и крупную (продовольственную) - свыше 80г.

На тяжелых и переувлажненных почвах наиболее эффективен отдельный (двухфазный) способ уборки. При этом способе картофель сначала выкапывают машиной УКВ-2, отделяют ботву и укладывают клубни из четырех или шести рядков в один валок, а ботву - в другой. Работа сепарирующих органов комбайна значительно облегчается, поэтому производительность его повышается более чем в 2 раза.

Комбинированный способ уборки целесообразно применять на легких (супесчаных) и средних (легкосуглинистых) почвах независимо от погодных условий, так как в этом случае почва имеет хорошую сепарацию. Схему работы копателя-валкоукладчика выбирают в зависимости от урожайности на данном участке, засоренности его камнями и другими примесями. При высокой урожайности (20-25т/га) работают по схеме 2 + 2, то есть укладывают клубни из двух рядков в междурядьях двух соседних необработанных рядков, а при урожайности ниже 20т/га - по схеме 2 + 4, то есть клубни из четырех рядков размещают в междурядьях двух соседних необработанных рядков. Таким образом, валкообразователь УКВ-2 используют совместно с картофелекомбайнами. При уборке отдельным способом он работает с комбайном, оборудованным для уборки валков. При уборке комбинированным способом валкообразователь УКВ-2 используют с обычным комбайном без переоборудования.

Наибольшее количество механических повреждений в процессе уборки и сортирования отмечается при сортировании картофеля осенью сразу после уборки. В зависимости от способа уборки повреждаемость клубней в этом случае составляет 29-36%. Меньше всего повреждаются клубни, заложенные на хранение без сортирования осенью. Минимальное количество внешних механических повреждений клубней отмечается при сортировании их весной за 1-2 нед до посадки картофеля. К этому времени кожура картофеля огрубевает. В отдельные годы из-за больших повреждений клубней осеннее сортирование картофеля может быть нецелесообразным. В этом случае клубни сразу же после комбайновой уборки закладывают на хранение.

Задание на дом:

1.Изучение и подготовка конспекта по вопросам:

- значение картофеля
- ботаническое описание
- биологические особенности
- технология возделывания

-уборка урожая

Срок сдачи: 12.11.2021г.

Дата 13 ноября 2021

Лабораторная работа №4: Определение морфологических особенностей картофеля

Задание на дом:

Задание 1 Изучить, описать и зарисовать морфологические признаки картофеля.

Культурный картофель (*Solanum tuberosum* L.) - клубненосное растение, относящееся к семейству Пасленовые - Solanaceae. При изучении картофеля обращают внимание на корневую систему. У молодых растений, выращенных из семян, корневая система стержневая, позднее в результате развития вторичных корней она становится похожей на мочковатую. При развитии из клубня у растения сразу растут вторичные корни, поэтому корневая система приобретает вид мочковатой.

Необходимо найти подземные видоизмененные побеги - столоны, несущие клубни (рис. 1). В узлах самих столонов можно увидеть дополнительные мелкие корешки.

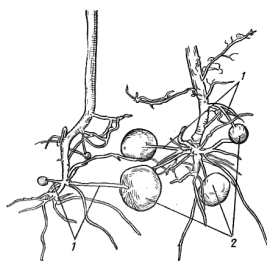


Рис. 1. Корневая система картофеля с клубнями: 1 - столоны; 2 - клубни.

При изучении надземной части картофеля обращают внимание на ребристые стебли, которые ветвятся от основания (у поздних сортов) или в верхней части (у ранних сортов). Рассматривают строение сложных, прерывисто-непарноперисторассеченных листьев, находят доли и расположенные между ними на стержне дольки и долечки (рис. 2). Рассматривают соцветия, цветки, плоды (ягоды) и семена картофеля.

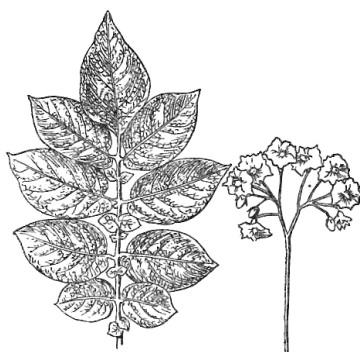


Рис. 2. Лист и соцветие картофеля

При изучении клубня находят пуповинную - нижнюю часть (место прикрепления к столону) и вершущечную - растущую часть клубня, где сосредоточена основная масса глазков. Необходимо убедиться, что бровка глазка - листовой рубец - находится на глазке с пуповинной стороны клубня, а глазки, имеющие 2-3 почки, располагаются на клубне спирально.

Задание 2. Изучить, описать и зарисовать анатомическое строение клубня картофеля. На продольном разрезе зрелого клубня даже невооруженным глазом можно рассмотреть кольцо сосудистых пучков, расположенное близко к поверхности клубня и подходящее вплотную к глазкам (рис. 3). Средняя часть клубня занята сердцевинной, в центре которой заметна наиболее водянистая часть в виде темного пятна неопределенной формы. К периферии от сосудистых пучков находится слой камбия, а затем кора, которая состоит из паренхимных клеток (заполненных крахмальными зернами) и проводящих элементов луба - ситовидных трубок. Наружный слой клубня состоит из нескольких слоев опробковевших клеток - перидермы, которая сменяет эпидермис молодого клубня.

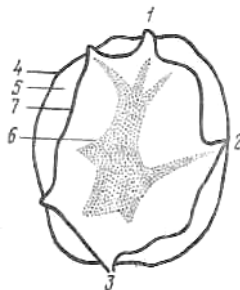


Рис. 3. Продольный разрез клубня картофеля: 1 - вершущечная почка; 2 - боковая почка; 3-пуповина; 4 - эпидермис; 5 - кора; 6 - сердцевина; 7 - сосудистые пучки.

Задание 3.Изучить районированные сорта картофеля. Сорта картофеля различаются по форме и окраске клубня, глубине залегания глазков. Многие сорта трудно отличить только по клубням, поэтому для определения сортов приходится использовать клубни со световыми ростками, а также отличительные признаки цветков, ягод и т. д. В данном случае ставится задача ознакомиться с районированными сортами картофеля по клубням, дать их характеристику, изучить окраску цветков и световых ростков этих сортов.

Следует иметь в виду, что у сортов с синими клубнями бывают только сине-фиолетовые ростки и синие, сине-фиолетовые и белые цветки, у сортов с красными клубнями - красно-фиолетовые ростки и красно-фиолетовые и белые цветки, у сортов с белыми клубнями - сине-фиолетовые ростки и синие, сине-фиолетовые и белые цветки или же красно-фиолетовые ростки и красно-фиолетовые и белые цветки.

По назначению *сорта* картофеля делятся на столовые, технические и универсальные. По продолжительности вегетации их делят на пять групп (табл. 1).

1. Группа сортов картофеля по продолжительности вегетации

Группа	Период от посадки до уборки, дней	Сорта
--------	-----------------------------------	-------

Ранние	50...60	Жуковский ранний, Приекульский ранний, Пушкинец, Фаленский
Среднеранние	60...80	Детскосельский, Невский, Резерв, Свиток Киевский
Среднеспелые	80...120	Гатчинский, Огонек, Луговский
Среднепоздние	110...120	Бронницкий, Голубизна, Лорх, Лошицкий
Позднеспелые	Более 120	Нарочь, Темп

Срок сдачи: 15.11.2021г.