**Преподаватель Одиноков Александр Сергеевич**

**Телефон: 8(987)357-02-23**

**E-mail:89271484310@mail.ru**

**Лекция 1 Применение передовых достижений научно-технического прогресса, рост использования более высокопроизводительных машин, улучшенных минеральных удобрений и средств зашиты животных и растений, мелиорации земель, выведении новых высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур и высокопродуктивных пород животных.**

**Научно-технический прогресс** представляет собой поступательное взаимосвязанное и взаимообусловленное развитие науки и техники, которое проявляется в совершенствовании производительных сил, технологии, методов управления и организации производства.

*Научно-технический прогресс имеет две формы развития:*

1. эволюционную

1. революционную.

*Эволюционная форма* – это форма НТП представляет собой постепенное, непрерывное усовершенствование традиционных технических средств и технологий, накопление этих усовершенствований – может длиться долго и обеспечивать на начальных этапах существенные экономические результаты.

*Революционная форма* – на определенном этапе происходит накопление технических усовершенствований. С одной стороны они уже недостаточно эффективны, с другой стороны – создают необходимую базу для коренных, принципиальных преобразований производственных сил, что обеспечивает достижение качественно новой, более высокой производительности общественного труда.

*Научно-техническая революция* – это высшая ступень научно-технического прогресса, означает коренные изменения в науке и технике, оказывающие существенное влияние на общественное производство.

*Эффективность НТП* – это соотношение эффекта и вызвавших его затрат – относительная величина, измеряемая в долях единицы или в процентах и характеризующая результативность затрат.

Критерий эффективности - максимизация эффекта при заданных затратах или минимизация затрат на достижение заданного эффекта.

*Эффект НТП* – результат научно – технической деятельности. На уровне отраслей и предприятий эффектом считают либо продукцию, либо часть чистой продукции – прибыль. Эффектом является и снижение затрат: живого труда, себестоимости, материальных ресурсов, капитальных вложений и оборотных средств, приводящих к росту чистого продукта.

*Мероприятия по НТП*- это создание, производство и использование новых, реконструкция или модернизация существующих средств и орудий труда (машин и оборудования, зданий, сооружений, передаточных устройств), предметов труда (сырья, материалов, топлива, энергии) и потребления, технологических процессов.

Мероприятия НТП должны обеспечивать выпуск продукции (выполнение работ и услуг), наиболее полно и качественно удовлетворяющих общественно необходимые потребности; способствующих достижению наивысшего технико – экономического уровня производства, решению социальных, экологических и других важнейших задач развития экономики и обеспечивающие получение экономического эффекта.

*Показатель экономического эффекта* на всех этапах реализации мероприятий НТП - превышение стоимостной оценки результатов над стоимостной оценкой совокупных затрат ресурсов за весь срок осуществления мероприятий НТП.

*При определении экономического эффекта* по условиям производства *используются*:

- действующие оптовые, розничные цены и тарифы на продукцию и услуги;

- установленные действующим законодательством нормативные платы за используемые производственные ресурсы (производственные фонды, трудовые и природные);

- действующие нормативы отчисления от прибыли предприятий и объединений в государственный и местный бюджты, вышестоящим организациям для формирования централизованных отраслевых фондов и резервов;

- правила и нормы расчетов с банком за предоставленный кредит или хранение собственных средств и т.п.

*Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве имеет особенности:*

1. Достижения науки и техники позволяют активно воздействовать на естественные циклы, но полностью изменить течение биологических процессов нельзя.
2. Большие различия природно-климатических условий по зонам страны.
3. Сезонный характер, который обуславливает более высокую техническую оснащенность отрасли, создание универсальных машин, которые можно использовать на различных работах.
4. Большой объем малотранспортабельной и скоропортящейся продукции вызывает необходимость разработки эффективных способов ее хранения и переработки.

Научно-технический прогресс – основа интенсификации сельского хозяйства. Внедрение в производство достижений науки и техники оказывает широкие возможности для обеспечения высоких темпов роста сельскохозяйственного производства, повышения его устойчивости и производительности труда, снижения себестоимости продукции и улучшения качества продукции, увеличения рентабельности отрасли, изменения условий труда и функции работников.

**16.2 Основные направления научно-технического прогресса.**

***Основные направления научно-технического прогресса в сельском хозяйстве:***

1. комплексная механизация, электрификация и автоматизация во всех отраслях растениеводства и животноводства;
2. всесторонняя химизация сельского хозяйства;
3. мелиорация земель;
4. применение интенсивных, ресурсосберегающих технологий;
5. создание высокоурожайных, иммунных и высокоэффективных сортов сельскохозяйственных культур;
6. разведение пород скота, обладающих комплексом ценных биологических и хозяйственно полезных качеств;
7. углубление специализации и усиление концентрации производства;
8. совершенствование форм организации и мотивация высокопроизводительного труда;
9. развитие различных форм собственности и хозяйствования;
10. интеграция сельского хозяйства с другими отраслями народного хозяйства.

Основные направления НТП: комплексная механизация и автоматизация производства, химизация, электрификация производства, к которым в последние годы добавилась информатизация всей хозяйственной жизни.

*Комплексная механизация и автоматизация производства* – широкое внедрение взаимосвязанных и взаимодополняющих систем машин, аппаратов, приборов на всех участках производства, операциях и видах работ – способствует интенсификации производства, росту производительности труда, сокращению доли ручного труда в производстве, облегчению условий труда, снижению трудоемкости продукции.

*При комплексной механизации* ручной труд заменяется машинным комплексно на всех операциях технологического процесса, не только основных, но и вспомогательных. Внедрение комплексности повышает эффективность механизации.

*Автоматизация производства* – это применение технических средств для полной или частичной замены участия человека в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов или информации. Различают автоматизацию частичную, охватывающую отдельные операции, процессы, и комплексную, автоматизирующую весь цикл работ.

Уровень механизации и уровень автоматизации характеризуют те же показатели: коэффициент автоматизации производства, коэффициент автоматизации работ и коэффициент автоматизации труда.

*Химизация производства* – направление НТП, предусматривающее совершенствование производства за счет внедрения химических технологий, сырья, материалов, изделий в целях интенсификации, получения новых видов продукции и повышения их качества, повышения эффективности и содержательности труда, облегчения его условий.

*Важнейшим преимуществом* химизации производства – возможность значительного ускорения и интенсификации технологических процессов, реализация непрерывного хода технологического процесса, что является существенной предпосылкой для комплексной механизации и автоматизации производства, а значит, и повышения эффекта.

*Показателями уровня химизации* служат: удельный вес химических методов в технологии производства данного вида продукции; удельный вес потребляемых полимерных материалов в общей стоимости производимой готовой продукции и др.

*Электрификация производства* – важнейшее направление НТП, база для всех других направлений – представляет собой процесс широкого внедрения электроэнергии как источника питания производственного силового оборудования в технологических процессах, а также средств управления и контроля хода производства.

*Показатели уровня электрификации*: коэффициент электрификации производства – отношение количества потребленной электрической энергии ко всей потребленной энергии за год; удельный вес электрической энергии, потребленной в технологических процессах, в общем количестве потребленной электрической энергии; электровооруженность труда – отношение мощности всех установленных электрических двигателей к числу рабочих.

* 1. **16.3 Прогнозирование и планирование научно-технического прогресса на предприятии.**

**Прогнозирование научно-технического прогресса** –это нахождение наиболее вероятных и перспективных путей развития предприятия в технической области.

*По содержанию различают прогнозы:*

* появление принципиально новых открытий и изображений;
* областей использования уже сделанных открытий;
* появления новых конструкций, машин, оборудования, технологий и их распространения в производстве.

*На отечественной и зарубежной практике наибольшее распространение получили:*

* + - * метод экстраполяции
			* метод экспертных оценок
			* метод моделирования.

*План научно-технического прогресса может состоять из следующих разделов:*

1. Реализация научно-технических программ.
2. Внедрение новой технологии и техники.
3. внедрение ЭВМ.
4. Совершенствование организации производства и труда.
5. Продажа и закупка патентов, лицензий.
6. улучшение качества и обеспечение конкурентоспособности продукции.
7. Выполнение научно-исследовательских работ.
8. Экономическое обоснование плана научно-технического прогресса.

*Прогнозирование НТП* – это научно – обоснованное предвидение развития социально – экономических и научно – технических тенденций.

*Прогнозирование НТП на предприятии* – это нахождение наиболее вероятных и перспективных путей развития предприятия в технической области. Прогнозирование НТП на предприятии позволяет заглянуть в будущее и увидеть наиболее вероятные изменения в области применяемых техники и технологии, а также в выпускаемой продукции и как это скажется на конкурентоспособности предприятия.

*По содержанию различают прогнозы появления*:

- принципиально новых открытий и изобретений;

- областей использования уже сдельных открытий;

- новых конструкций, машин, оборудования, технологий и их распространения в производстве.

*По времени* прогнозы могут быть:

- краткосрочные (до 2-3 лет);

- среднесрочные (до 5-7 лет);

- долгосрочные (до 15-20 лет).

*Методы прогнозирования*:

* *Метод экстраполяции*- состоит в распространении закономерностей, сложившихся в науке и технике в прогнозный период, на будущее – целесообразно применять для прогнозирования направлений науки и техники, изменяющихся во времени эволюционным путем, для прогнозирования процессов.
* *Методы экспертных оценок* основаны на статистической обработке прогнозных оценок, полученных путем опроса высококвалифицированных специалистов в соответствующих областях. Имеются несколько методов экспертных оценок. *Индивидуальный анкетный опрос* позволяет выяснить независимое мнение экспертов. *Метод «Дельфи»* предполагает проведение вторичного опроса после знакомства экспертов с первоначальными оценками своих коллег.
* *Методы моделирования* – логические, информационные и математико – статистические – не получили широкого распространения.

*Прогнозирование НТП включает в себя следующие этапы:*

- установление объекта прогноза;

- выбор метода прогнозирования;

- разработку самого прогноза и его вероятную оценку.

*При планировании НТП необходимо придерживаться следующих принципов:*

- *приоритетность* – в план необходимо включать самые важные и перспективные направления НТП, предусмотренные в прогнозе, реализация которых обеспечивает предприятию значительные экономические и социальные выгоды не только на ближайший отрезок времени, но и на перспективу;

- *непрерывность планирования* – на предприятии должны разрабатываться краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные планы НТП, которые бы вытекали друг из друга, что и обеспечит реализацию этого принципа;

- *сквозное планирование* – планироваться должны все составляющие цикла «наука – производство», а не отдельные его составляющие. Цикл «наука – производство» состоит из фундаментальных исследований; прикладных исследований; проектно – конструкторских разработок; создание опытного образца; технологической подготовки производства; выпуска новой продукции и ее тиражирования. В полном объеме этот принцип может быть осуществлен только на крупных предприятиях.

- *комплексность планирования* – план НТП должен быть тесно увязан с другими разделами плана экономического и социального развития предприятия; планом капитальных вложений, планом по труду и кадрам, планом по себестоимости и прибыли, финансовым планом.

- *экономическая обоснованность и обеспеченность ресурсами* – в план НТП должны включаться только экономически обоснованные мероприятия ( то есть выгодные для предприятия) и обеспеченные необходимыми ресурсами.

После разработки плана НТП и его утверждения составляются другие разделы плана экономического и социального развития предприятия.

 Передовая техника и технологии в современном сельском хозяйстве

Для лекции используется материал: Симментальский скот из Европы, Современные технологии содержания скота, Современные технологии и оборудование переработки продукции животноводства. По заявкам био – технологии, биоэтанол, биодизель, био- энергатические источники.

Передовая сельскохозяйственная техника, Обработка, Уборка, Хранение с/х продукции.

По заявкам проблемы химизации, гербициды.