

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕЩЕСТВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ТЕХНИКЕ**

(конспект внеклассного мероприятия для учащихся, обучающихся по специальности *тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «А», «В», «С»*)

**Цель занятия:** создание условий для личностного развития, приобретения знаний, необходимых для успешной профессиональной деятельности в будущем.

### **Задачи:**

- ознакомление с некоторыми видами топлива, смазочных материалов для сельскохозяйственной техники; средствами химической защиты растений;
- формирование культуры коммуникации друг с другом: умение слушать и анализировать выступление других, принимать другое мнение.

**Дидактическая цель занятия:** дать обучающимся конкретное представление об изучаемых фактах, явлениях, основной идее изучаемого вопроса; добиться от обучающихся восприятия, осознания, первичного обобщения и систематизации новых знаний, усвоение способов, путей, средств, которые привели к данному обобщению; на основе приобретаемых знаний вырабатывать соответствующие ЗУНКи.

**Показатели достижения дидактической цели занятия:** при использовании метода беседы, самостоятельной работы обучающихся в сочетании с обсуждением результатов этой работы показателем эффективности усвоения обучающимися новых знаний и умений является правильность их ответов и действий в процессе беседы и активное участие в подведении итогов работы, а также в оценке качества знаний обучающимися на последующих этапах обучения.

**Тип занятия:** усвоение новых знаний.

**Форма занятия:** устный журнал.

**Способы активизации мыслительной деятельности:**

- использование стимулирующего звена: повторение одной мысли в разных местах беседы в разных лексических выражениях;
- приём реконструкции: обобщение материала, его конкретизация, классификация рассмотренных ранее – приём прогнозирования понятий.

**Оборудование:** презентации «Виды моторных масел», «Переработка нефти».

**Ход образовательного мероприятия**

**1. Организационный этап урока: формулирование целей занятия; самоопределение в образовательной деятельности**

**Вступительное слово преподавателя:** сегодняшнюю встречу проведем в форме живого журнала, в котором страницами станут рассказы ребят о важных и нужных веществах, которые используют в сельском хозяйстве. Этих веществ довольно много, но сегодня хочу остановиться на тех,

которые в силу вашей будущей профессии, да и уже сейчас во время учебы для вас особенно важны.

Во время прослушивания страниц нашего устного журнала прошу вести в тетради необходимые записи, которые потом помогут вам вспомнить о том, что обсуждалось на занятии. И начнём прямо сейчас. Темой нашего сегодняшнего обсуждения будут **ОБЫЧНЫЕ И ВСЕМ ЗНАКОМЫЕ: МОТОРНЫЕ МАСЛА, ТОПЛИВО И СРЕДСТВА БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**. В конце занятия мы вернёмся с вами к актуальности обсуждаемого – нужны ли химические знания (а напомним вам: химия – это наука о веществах и их свойствах) трактористу.

**Ведущий (1-й обучающийся) объявляет:** Представляем вам очередной выпуск журнала «**ХИМИЯ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА**». В нашем журнале вы найдёте много интересного. Но сегодня мы вам расскажем о тех его страницах, которые должен прочитать каждый учащийся «Дзержинского государственного колледжа»

## **2. Усвоение новых знаний. Упражнения на понимание.**

Первая рубрика нашего журнала: «**МОЖЕТ ЛИ ТРАКТОР БЕЗ ХИМИИ?**»

**Преподаватель:** Как вы считаете, может ли обойтись трактор без химии? (смазка, топливо)

**2-й обучающийся:** Первая страница рубрики «**СМАЗОЧНЫЕ МАСЛА**»

**По назначению смазочные материалы делятся на масла:**

- моторные, предназначенные для двигателей внутреннего сгорания (бензиновых, дизельных, авиационных);
- трансмиссионные, применяемые в трансмиссиях тракторов, автомобилей, комбайнов, самоходных и других машин;
- индустриальные, предназначенные главным образом для станков;
- гидравлические для гидравлических систем различных машин.

Преподаватель организует беседу, в ходе которой выясняются знания обучающихся и предназначении масел, в беседе участвует приглашенный мастер производственного обучения.

**Преподаватель:** Из чего же состоят смазочные масла?

(Смазочные масла состоят из базового масла и присадок. Именно благодаря этим компонентам определяются свойства масел. От базового масла зависят свойства масла, а от присадок его эффективность.) *Если на этот и следующий вопросы не будет ответов, то их озвучит 2-й ученик.*

**Преподаватель:** Что такое присадки? Какие задачи они решают?

(Присадки улучшают свойства базового масла, и дают ему такие свойства, как: высокая устойчивость к окислению, защита от ржавления, трения и износа. Присадки применяются для придания маслам новых свойств или изменения существующих).

Присадки подразделяют на:

- антиокислительные - повышают устойчивость масел при хранении;
- противокоррозионные - защищают металлические поверхности от коррозионного воздействия кислот - и серосодержащих продуктов;
- моюще-диспергирующие - способствуют снижению отложений продуктов окисления на металлических поверхностях;
- противоизносные, противозадирные и антифрикционные - улучшают смазочные свойства масел;
- депрессорные - понижают температуру застывания масел;
- антипенные - предотвращают вспенивание масел.

### **Виды смазочных масел (Выступление мастера п/о)**

В зависимости от способа получения смазочные масла подразделяют на: - **минеральные** - в их основе лежат углеводороды, продукты переработки нефти;

- **синтетические** - получают путем синтеза из органического и неорганического сырья (силиконовые смазки)
- **органические** - имеют растительное происхождение (кастовое масло, пальмовое масло).

Презентация «Краткий обзор компаний, выпускающих смазочные материалы» (Преподаватель пролистывает слайды, делая краткие пояснения, выслушивает мнение обучающихся и мастера производственного обучения)

### **Ещё одна тема рубрики «МОЖЕТ ЛИ ТРАКТОР БЕЗ ХИМИИ?» - «ТОПЛИВО ДЛЯ ТРАКТОРА»**

**3-й обучающийся:** В качестве топлива в автотракторных двигателях применяют смеси бензиновых, керосиновых, газойлевых и солярных фракций, получаемых прямой перегонкой нефти или в результате разложения нефтепродуктов в присутствии катализатора.

При разделении на фракции из нефти получают все виды дизельного топлива.

Прежде чем оказаться в топливном баке автомашины, трактора или танкера, нефти предстоит пройти сложную **первую стадию нефтепереработки**, в результате которой и получается лучшее по многим показателям топливо.

### **Презентация «Переработка нефти»**

**Преподаватель** (организует беседу): Какие вам известны марки дизельного топлива, применяемые в зависимости от температуры окружающего воздуха?

(Л - летнее - 0°C и выше; З - зимнее - -20°C и ниже; А - арктическое - 50°C и ниже.) Мастер п/о может внести дополнения. Давайте представим себе, что произойдет, если использовать летнее масло в зимнее время? (обучающиеся строят прогнозы последствий)

## **Вторая рубрика нашего устного журнала: «ХИМИЯ В ПОЛЕ - ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА?»**

**4-й обучающийся:** Массовое развитие вредителя или болезни вызывает необходимость борьбы с ними. Чаще всего с помощью ядохимикатов.

Химический способ борьбы сегодня самый распространенный в мире. Но это еще не значит, что он самый надежный и лучший. Без ядохимикатов справиться с вредителями сельскохозяйственных культур на больших площадях, конечно, очень трудно. По мнению ученых, прибавка урожая от химической защиты растений составляет 20-60%. Например, прибавка урожая в Европе только от химической защиты составляет 40-60%. Отказ от применения химикатов привел бы к огромным потерям продуктов питания.

Но прежде чем бороться с болезнями сельскохозяйственных растений, важнее предотвратить болезнь. Для этого применяют обработку семян различными способами.

### **Виды ПРЕДПОСЕВНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН:**

В зависимости от технологии обработки семян выделяют три её вида: простое протравливание, дражирование и инкрустирование.

**Протравливание.** Самый распространенный и традиционный способ обработки семян. Увеличивает вес семян не более чем на 2%. Если образующий пленку состав покрывает семена полностью, их вес может увеличиваться до 20%.

**Инкрустирование.** Семена покрываются липкими веществами, обеспечивающими закрепление химических веществ на их поверхности. Обработанные семена могут стать тяжелее в 5 раз, но форма не изменяется.

**Дражирование.** Вещества покрывают семена толстым слоем, увеличивая их вес до 25 раз и изменяя форму на шаровидную или эллиптическую. Наиболее «мощное» дражирование (пеллетирование) делает семена до 100 раз тяжелее.

Чтобы получить максимальный урожай химия предлагает специально предназначенные для этого волшебные вещества.

**Регуляторы роста** группа химических соединений, действие которых очень многообразно: они ускоряют созревание растений или замедляют рост стеблей, ускоряют корнеобразование, повышают устойчивость растений к неблагоприятным условиям (низким температурам, засухе, засолению), ускоряют рост растений, увеличивают урожай и улучшают его качество. Довольно широко в нашей стране используется препарат гетероауксин. Его широко применяют при черенковании для повышения интенсивности корнеобразования. Возросшие масштабы применения регуляторов роста во всем мире вызвали необходимость их более глубокого изучения, выявления их действия на человека и животных.

Мало изучена генетическая опасность регуляторов роста, их способность вызывать повреждения, которые отражаются на последующих поколениях. В связи с этим применять такие препараты нужно очень осторожно, строго соблюдая инструкцию по использованию.

Считается, что при правильном применении и соблюдении всех рекомендаций по срокам и дозам, использование ядохимикатов может быть безвредно для животных и людей. К сожалению, природу невозможно оградить от вредного влияния этих токсичных веществ. А люди не всегда выполняют все рекомендации, правильное их соблюдение невозможно везде проконтролировать.

### **3. Подведение итогов занятия: формулировка обобщенных знаний, рефлексия учебной деятельности**

**Преподаватель:** Давайте подведём итог нашему занятию. Готовы ли вы ответить на вопрос: Возможна ли ваша профессиональная деятельность без химии?

(Ответ однозначен - без химии вы может быть и обойдётесь, а вот без химических знаний - нет.)

### **4. Домашнее задание**