

УДК 631(7)

Тавинтеев Р. А.

ИГУ им. К. Тыныстанова

РАЗРАБОТКА МИНИ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ЖИДКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ЯДОХИМИКАТОВ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ И СОРНЯКОВ И МЕТОДИКА ЕГО ПРЕПОДАВАНИЯ

В работе приведено описание разработанного универсального опрыскивателя для рационального использования земли для уничтожения вредителей, сорняков а также для внесения жидких минеральных и жидких органических удобрений. Приведены экспериментальные опыты, имеющие практический и познавательный характер.

В современных условиях Кыргызстана интенсификация сельскохозяйственного производства, совершенствование технологии возделывания культур не-мыслимы без соответствующей подготовки инженерных кадров. Овладев необходимой суммой знаний в области агротехники, они будут создавать новые высокопроизводительные машины, способные обеспечить комплексную механизацию всех работ в производстве, разработают приёмы рационального применения сельскохозяйственной техники для получения высоких урожаев, повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции. Поэтому изучение основ технологии, возделывание сельскохозяйственных культур являются важной составной частью подготовки инженеров сельскохозяйственного производства.

Опыт показывает, что при использовании отдельных машин нельзя решить проблему значительного повышения производительности труда, увеличения урожайности и роста эффективности общественного производства. Это можно сделать только путём комплексной механизации всех отраслей сельского хозяйства на базе научно обоснованной системы машин.

Комплексная механизация растениеводства – это система организации и ведения производственных процессов, при которых все операции при возделывании сельскохозяйственных культур , уборке урожая, послеуборочной обработке и закладке его на хранение выполняют машинами в определённой последовательности и с заданным качеством.

Система машин представляют собой совокупность машин, взаимоувязанных по технологическому процессу, технико-экономическим параметрам и производительности, с помощью которых обеспечивается механизация всех производственных процессов. Систему машин разрабатывают с учётом основных природно-климатических зон страны постоянно совершенствуют, дополняют и изменяют на основе достижений науки и техники.

Сельскохозяйственные машины относятся к технологическим. Каждая из них выполняет одну или несколько операций, при которых происходят качественные изменения обрабатываемого материала - его размеров, состояния, физических и биологических свойств.

В учебных заведениях на уроках по сельскохозяйственным машинам проводятся систематическое ознакомление учащихся с их устройствами. Поэтому учителю важно узнать что именно по сельскохозяйственной технике надо изучать, что бы при изложении нового материала опираться на знание учащихся . Учащиеся ещё неподготовленные к подробному изучению сельскохозяйственной техники могут знакомится только с её общим устройством и принципом работы.

При изучении раздела программы следует учитывать, что большинство деталей и даже цепи механизмы сложных современных машин , например тракторов, комбайнов и др. устройств нельзя непосредственно наблюдать в работе. Более того сборочных единиц

и механизмы машин закрыты корпусами, и рассмотреть их устройство не представляется возможным.

Поэтому нужно развивать у учащихся пространственное воображение. Для этого в начале следует знакомить учащегося с теми деталями, которые доступны для непосредственного наблюдения, а за тем усложнять условия наблюдения, и опираясь на видимые части деталей, ученики могли бы по определённым признакам определять их устройство в целом. В самом начале изучение машин сельскохозяйственного производства необходимо использовать по порядку машины в натуральном виде и их модели-плакаты, схемы и другие наглядные пособия. Учитель должен учить ребят сопоставлять натуральные пособия модели с их графическими изображениями, рисунки с изображением машин в учебных пособиях, схемы, учебные плакаты и с их помощью представляют себе конструкцию узлов машин и принципы их работы.

Иными словами, у учащихся следует формировать учебно-познавательные умения необходимые для сознательного овладения знаниями об устройстве и работе объектов сельскохозяйственной техники. Эти учебно-познавательные умения, составляют основу для развития познавательной деятельности учащихся, формирование этих умений базируется в основном в упражнениях, в непосредственном зрительном восприятии объектов в технике. Такие упражнения формируют чувственный опыт, способствующих усвоению понятия о конкретных свойствах сельскохозяйственных машин. Вся сельскохозяйственная техника, изучение которой предусмотрено программой представлена следующими группами машин, почвообрабатывающие (плуги, культиваторы, катки и тд.), машины для внесения удобрений(твёрдых органических, жидких органических, и минеральных и др). Каждая из этих групп машин имеют такие базовые марки, конструкция которых предельно неоглядно, а сами машины сравнительно просты по устройству и по технологическому обеспечению выполняемых функций.

В процессе обучения учащиеся должны иметь возможность наблюдать машину в действии, чтобы получить правильное понятие об особенностях применения определенных соединений деталей, сборочных единиц и механизмов в зависимости от условий эксплуатации. Большая роль в изучении сельскохозяйственной техники отводится экскурсией. Работа по ознакомлению учащихся сельскохозяйственным орудиями и машинами в ходе практических работ по сборке моделей из деталей «конструктора» эти работы полезны тем, учащиеся познают совершенствовать умения трансформировать плоские изображения в объёмные модели, форма которых близко к форме действующих машин. Продолжается формирование по подбору деталей указанных на рисунке, определению их места в изделии, в сборке резьбовых соединений. Эти умения составляет существенную часть учебно-познавательных умений. Тем, которые не могут самостоятельно выполнить задание, нужно помочь разобраться в деталях рисунка. Учитель показывает один из деталей на рисунке, изображением модели в собранном виде, и предлагает ученику найти эту деталь в наборе. За тем учащийся самостоятельно продолжает эту работу. Когда все детали подобраны учитель показывает, как изображено на рисунке крепление деталей, и предлагает ученику.

В ходе этих упражнений учащиеся учатся находить на техническом рисунке нужную для выполнения задания, информацию, таким образом, у них начинает формироваться первичные умение нужного порядка. Упражнение по сборке моделей сельскохозяйственных орудий и машин из деталей готовят учащихся к работе по изготовлению деталей и сборке из них действующих орудий и машин, малых механизмов с использованием рисунков и инструкционных карточек. Организуя ознакомление учащихся с основными сельскохозяйственными орудиями и машинами производственного назначения, преподаватель вначале показывает плакаты на которых изображены сельскохозяйственные орудия и машины в действии, к занятиям подготавливают такие видеоролики или комплект слайдов, на которых показана каждая

машина.

Краткая характеристика самодельного опрыскивателя. Самодельный опрыскиватель предназначен для внесения жидких удобрений и ядохимикатов для уничтожения вредителей, колорадских жуков и сорняков. В условиях современного Кыргызстана этот агрегат мы считаем очень удобным, так как обрабатываемые земли маленькие. Такие маленькие участки земель неудобно обрабатывать или опрыскивать большими агрегатами. При разворотах большие тракторы с большим агрегатом могут растоптать край поля. У них большой вес. Большой прицепной агрегат, заправленный, весит в среднем 3000 кг. Тянуть такой вес по вспаханному полю тяжело, и трактору приходится ехать на маленькой передаче, и это увеличивает расход топлива, химиката или удобрения.

Самодельный опрыскиватель при полном объеме весит всего 300 кг а у трактора Т-25 грузоподъемность навески 1000 кг и трактор без нагрузки может поднимать и работать с таким агрегатом. Трактор Т-25 на много экономичнее, чем другие большие тракторы, и очень маневренный при разворотах.

С грузом 300 кг трактор Т-25 спокойно может ехать по вспаханному полю на 3-й передаче, а на третьей передаче он едет со скоростью 6 км/ч. Ширина захвата самодельного опрыскивателя 3,5 метров. Если будем опрыскивать поле длиной 100 метров, это будет 24 прохода. 24 прохода это значит 2400 метров с учётом разворотов будем считать приблизительно 3 км. За каждый километр будет израсходовано приблизительно 1 литр горючего масла, значит за 1 га земли будет израсходовано всего 3 литра горючего масла.

Литература:

1. Карпенко А.Н., Халанский В. М. Сельскохозяйственные машины. – М., 1984.
2. Тхоржевский Д. А. Методика трудового обучения с практикумом. – М., 1986.