

Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Сарыкөл агробизнес және құқық колледжі» КМҚК
КГКП «Сарыкольский колледж агробизнеса и права» Управления образования акимата Костанайской области
(білім беру ұйымының атауы/ наименование организации образования)



***Оқу-әдістемелік құрал
жеке жүргізу бойынша
тракторлар мен комбайндар***

***Учебно-методическое пособие
по индивидуальному вождению
тракторов и комбайнов***



Әзірлеуші(-лер)Разработчик(-и): Асташов Сергей Вячеславович
(қолы) Т.А.Ә. (болған жағдайда)/ (подпись) Ф.И.О. (при его наличии)

п.Сарыколь 2023 г

Содержание

1. Введение	3
2. Цели и задачи индивидуального вождения.....	4
3. Организация проведения индивидуального вождения	5
4. Содержание индивидуального вождения	7
5. Индивидуальное задание	14
6. Отчетность индивидуального вождения.....	17
7. Список литературы.....	18

Введение

В связи с прогрессивным развитием техники, непрерывным совершенствованием технологии и организации сельскохозяйственного производства растут требования к производственной квалификации студентов. Это вызывает необходимость постоянно улучшать качество подготовки студентов, которое в основном зависит от правильной организации производственного обучения, а также от уровня деловой и педагогической квалификации студентов. Перед ними стоит задача - подготовить квалифицированных специалистов, в совершенстве владеющих современной техникой, и воспитать у них чувство патриотизма и коллективизма, дисциплинированность и настойчивость в овладении профессией.

Современные требования рынка труда предъявляет ряд жестких требований к уровню профессиональной подготовки специалистов; глубокой теоретической базе как основе основ, способности реализовать теоретические знания в практической деятельности, обладать прочными сенсорно-моторными навыками, характеризующие профессиональную деятельность исполнителей операторов - массовых профессий.

Очередным этапом в формировании студентов по специальности: 07161600 «Механизация сельского хозяйства» является индивидуальное вождение «тракторов и комбайнов» как элемент введения в специальность.

Методические указания содержат характеристику задач, учебно-материальной базы для проведения индивидуального вождения. Особое внимание уделено вопросам подготовки студентов к занятиям.

1. Цели и задачи индивидуального вождения

Цель индивидуального вождения – углубление и закрепление теоретических знаний студентов, полученных в аудиториях кафедры, приобретения первичных навыков вождения колесных и зерноуборочных комбайнов на специализированном полигоне КГКП «Сарыкольского колледжа агробизнеса и права».

Основные задачи индивидуального вождения:

1. Закрепить знания, полученные в процессе теоретической подготовки, приобрести практические навыки, а так же овладеть видами профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями.
2. Ознакомить студентов с правилами техники безопасности при эксплуатации тракторов и комбайнов.
3. Сформировать у студентов (способности) к аналитическому мышлению и принятию конкретного решения на уровнях исполнителей (организаторов производства среднего звена).
4. Освоить правила техники безопасности при выполнении работ; изучить органы управления колесных тракторов и комбайнов; приобрести практические навыки по вождению тракторов и комбайнов; изучить организацию проведения технического обслуживания тракторов и комбайнов; приобрести навыки проведения технического обслуживания.

2. Организация проведения индивидуального вождения

Практика проводится на специализированном полигоне КГКП «Сарыкольского колледжа агробизнеса и права».

Вводное занятие проходит в лаборатории «Трактора и автомобили». Занятия по подготовке тракторов и комбайнов к работе и техническое обслуживание проходят на площадках их хранения. Вождение тракторов и комбайнов студенты выполняют на специальном полигоне, укомплектованном учебными тракторами и комбайнами, а также необходимым оборудованием.

Руководство и учебно-методическая работа при проведении практики осуществляется мастерами производственного обучения, которые составляют рабочую программу и план-задание, организуют занятия в соответствии с планом и проводят контроль и оценку качества усвоенного материала.

Мастера производственного обучения организуют в соответствии с рабочим планом-заданием необходимое количество рабочих мест. Рабочее место комплектуется трактором (комбайном), необходимым оборудованием, инструментом, плакатами и литературой.

За каждым рабочим местом закрепляется мастер п\о, под руководством которого студенты выполняют соответствующее задание.

При прохождении индивидуального вождения студенты обязаны:

1. Получить в лаборатории, консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности и производственной санитарии.

2. Посещать в обязательном порядке все виды индивидуального вождения и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками.

3. Подчиняться действующим в учреждениях (организациях, предприятии) правилам внутреннего трудового распорядка.

Бережно и аккуратно относиться к оборудованию, инвентарю, приборам,

учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения мастера п\о (учреждения, организации, предприятия – базы практики) выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

4. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, в установленном в месте прохождения практики порядке.

5. При неявке на практику (или часть практики) студент обязан поставить об этом в известность мастера п\о или куратора группы в день или на следующий день неявки любым доступным способом о невозможности её прохождения, а в первый день явки в колледж представить данные о причине пропуска практики (или части практики).

6. В случае болезни студент представляет в колледж справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

3. Содержание индивидуального вождения

Студент выполняет задания при вождении тракторов и комбайнов, подготавливает тракторы и комбайны к работе, выполняет работы по техническому обслуживанию тракторов и комбайнов, подготавливает и устанавливает тракторы и комбайны на кратковременное хранение.

В процессе выполнения заданий студент наблюдает за контрольными приборами трактора и комбайна, совершает многочисленные операции по управлению трактором и комбайном, находится в постоянном взаимодействии с мастерами п\о, обслуживающими трактор и комбайн. Таким образом, его внимание распределяется на значительное количество объектов. Способность студента правильно распределять внимание зависит от качества и прочности полученных им умений и навыков и степени их автоматизма. Это необходимо учитывать мастерам производственного обучения .

Прежде чем приступить к отработке заданий по техническому обслуживанию тракторов и комбайнов, каждый студент должен получить первоначальные навыки по вождению тракторов и комбайнов.

Согласно рабочему учебному плану и программам подготовки, мастер п\о обучает каждого студента запуску и вождению тракторов и комбайнов.

К отработке индивидуальных упражнений приступают после того, как студенты получают на теоретических занятиях первоначальные знания об общем устройстве трактора, основах работы двигателя и приемах управления трактором и комбайном.

В процессе изучения материала о приемах управления тракторами и комбайнами, а также технике безопасности при работе на них студенты знакомятся с приемами управления. В проведении этого урока целесообразно участвовать мастеру п\о данной группы.

При сообщении студентам новых знаний по теме следует наглядно осветить вопросы, связанные с общей подготовкой трактора к пуску и работе, а также назначение и размещение органов управления пуском двигателей,

элементы вождения и приемы техники безопасности. При этом мастеру п\о не следует давать подробное объяснение многочисленных операций по уходу за трактором и комбайном.

Мастера п\о могут сообщить учебный материал темы по следующей схеме:

1. Подготовка трактора и комбайна к пуску и работе. Общие правила техники безопасности при работе на тракторе и комбайне.
2. Ознакомление с органами управления трактора и комбайна.
3. Ознакомление с операциями подготовки двигателя к запуску.
4. Запуск пускового двигателя.
5. Запуск дизельного двигателя.
6. Трогание трактора и комбайна с места.
7. Вождение трактора и комбайна по прямой и с поворотами.
8. Остановка трактора и двигателя.
9. Техника безопасности при эксплуатации трактора и комбайна.

Процесс подготовки трактора и комбайна к пуску и основные правила техники безопасности освещаются методом рассказа в сочетании с непосредственным показом объектов подготовки машин.

Наиболее сложная учебная задача стоит перед мастером п\о при объяснении комплекса операций по запуску дизельных двигателей, который наиболее труден для восприятия студентов. При индивидуальном обучении мастер п\о должен придерживаться той же последовательности операций, которую рекомендует преподаватель на теоретических занятиях.

Основным методом обучения пуску должен быть рассказ-объяснение в сочетании с демонстрацией органов управления пуском, непосредственным показом трудового процесса и упражнениями. Демонстрация многочисленных операций пуска дизельного двигателя в рабочем темпе необходима как образец для подражания. Но, наблюдая за действиями мастера п\о, студенты не смогут понять направленности этих действий и запомнить их. Основным элементом этого метода является показ в замедленном темпе с подробным объяснением

каждой операции и приемов ее правильного выполнения. Насыщенность занятия новым материалом и ограниченность времени не позволяют мастеру полностью закрепить показанный процесс. Поэтому после демонстрации отдельных простых комплексов необходимо предложить отдельным студентам повторить их. Занятие заканчивается условным показом элементов вождения и заключительных операции по ежесменному техническому обслуживанию.

Занятие по этой теме можно провести и в кабинете для теоретических занятий при условии рационального использования трактора со снятой кабиной, мультимедийных и других наглядных пособий при объяснении. Это поможет студентам узнать и запомнить все имеющиеся органы управления и их назначение.

Мастеру целесообразно в самые первые дни занятий продемонстрировать студентам во внеурочное время приемы управления трактором и комбайном. Для этого мастеру достаточно с каждым студентом сделать один или два круга, сопровождая показ объяснениями. Такой прием дает хорошие результаты, студенты получают первоначальные представления, которые помогают им на занятии при изучении темы «Ознакомление с приемами управления трактора и комбайна. Техника безопасности при работе на тракторах и комбайнах» приобрести нужные знания.

В результате выполнения упражнений, предусмотренных программой, студенты должны приобрести умения и первоначальные навыки по всем операциям запуска двигателей, вождения тракторов и комбайнов и ежесменного технического обслуживания.

Занятия, по обучению индивидуальному вождению включают подготовительную (проверка подготовленности студентов, подготовка рабочего места) и заключительную (подведение итогов занятия, уборка рабочего места, приведение в порядок трактора и др.), части, на что затрачивается определенное время.

Инструктаж приводится в кабинете при разборе необходимых теоретических

вопросов и собеседовании по ним. После этого группа выходит, к подготовленным тракторам и комбайнам, у которых мастер п\о демонстрирует запуск двигателя, включение передач, осуществление поворотов и торможения, управление гидроцилиндрами. Такие же групповые инструктажи-консультации проводятся и перед очередным заданием по техническому обслуживанию тракторов и комбайнов.

Очень важно создать необходимые условия, обеспечивающие получение каждым студентом твердых первоначальных навыков по пуску двигателей и вождению тракторов и комбайнов. Одним из таких условий является наличие специализированного учебного полигона и оборудование на нем участков для вождения тракторов и комбайнов.

Полигон должен располагаться недалеко от учебного заведения, чтобы холостой пробег машин был минимальным; на его территории не должно находиться болот, проезжих дорог, линий электропередач и связи. Поверхность учебной площадки следует выровнять, ямы засыпать, убрать крупные камни и предметы, которые могут препятствовать движению тракторов и комбайнов.

Все препятствия, заграждения и ограниченные проходы на участке для индивидуального обучения вождению оборудуются с использованием местных строительных материалов. Конструкции этих сооружений должны быть простыми и прочными, а также допускать возможность изменения их размеров без большой затраты времени.

Рекомендуется оборудовать полигон дорожными сигнальными знаками, указателями и действующими светофорами, а также предусмотреть один или два въезда, обеспечивающих раздельный проезд тракторов и комбайнов.

При проведении занятий на полигоне должны соблюдаться и строго контролироваться правила движения по маршрутам, установленным в учебных целях, а также меры безопасности. Во время вождения машин на участке запрещается проводить другие виды обучения.

Без разрешения мастера п\о студенты на территорию участков для обучения

вождению входить не должны.

Первоначальное обучение на площадке проводится под строгим наблюдением мастера п\о, который обязан быть на тракторе или комбайне рядом со студентом. Лица, допустившие обучаемого к самостоятельному вождению, несут личную ответственность за все последствия, связанные с этим.

На каждом участке предусматривается место для стоянки техники, где производится проверка трактора и комбайна к работе и смена студентов.

Перед тем как обучающиеся приступят к выполнению заданий, мастера п\о обязан проверить техническое состояние трактора и комбайна, подготовить их к занятию, проверить знания студентами правил техники безопасности.

Каждому студенту сообщается задание и условия его выполнения.

Целесообразно заранее на каждое задание разработать инструкционно-технологическую карту. Посылая очередного студента на выполнение задания, необходимо предупредить его о том, чтобы он не подходил к трактору или комбайну до тех пор, пока его напарник не сойдет на землю. Эта предосторожность необходима в связи с тем, что при смене обучающиеся часто не устанавливают рычаг коробки передач в нейтральное положение: одну передачу выключают, а другую по ошибке включают и, не замечая этого, включают муфту сцепления. В результате трактор может внезапно начать двигаться после остановки.

Мастер п\о должен предупредить студента, что нельзя стоять как спереди, так и сзади трактора; останавливая трактор, до включения муфты сцепления нужно убедиться, что рычаг коробки передач находится в нейтральном положении. Муфту следует включать медленно, наблюдая за трактором. Если он начнет двигаться, то муфту немедленно выключают и еще раз проверяют положение рычага коробки передач, устанавливая его в нейтральное положение. Если во время выполнения упражнения заглохнет двигатель, то студенты не должны на первых порах производить пуск сами, без наблюдения мастера п\о. В первый период самостоятельного вождения трактора и комбайна нельзя разрешать студентам ездить на повышенных скоростях.

На участке для индивидуального обучения вождению выполняются задания по вождению тракторов и комбайнов. Для выполнения заданий, связанных с вождением трактора и комбайна в дорожных условиях, выбирают соответствующие маршруты вне участка. Маршрутов движения нужно иметь не менее двух: с менее сложными и с более сложными дорожными условиями. Первый маршрут следует использовать впервые, а второй в последующие выезды, когда студент приобретет первоначальные навыки вождения трактора или комбайна в дорожных условиях. Последующие выезды нужно использовать для освоения вождения через населенные пункты и по автомобильным дорогам, где требуется знание правил движения.

До начала учебного года на заседании методической комиссии решают, какие марки тракторов изучать, на каких обучать вождению, с учетом перспектив распространения машин в хозяйствах данной зоны. Изучение этих тракторов включается преподавателями в темы занятий, с продуманным распределением часов. Наиболее целесообразно на занятия по вождению (независимо от того, будет ли он гусеничный или колесный или комбайн) отвести больше время. Двигатели на технике почти одинаковые, операции по подготовке их к пуску и сам процесс пуска один и тот же. Разница заключается в управлении ими. Освоив упражнения по вождению первого трактора, студенты будут выполнять их на втором в порядке повторения.

Такое планирование индивидуального обучения студентов дает мастеру п\о возможность:

- последовательно усложнять материал;
- своевременно выявлять и исправлять ошибки студентов;
- создать условия для более сознательного усвоения материала;
- проводить закрепление умений, полученных на одном тракторе, при обучении на втором;
- более рационально использовать технику (одна группа начинает занятия по вождению с колесного, а вторая – с комбайна затем мастера

меняются).

Необходимо строго соблюдать последовательность обучения: вначале выполнение всех упражнений на одном тракторе, а далее на комбайне.

4. Индивидуальное задание

Каждому студенту выдается индивидуальное задание мастером п\о. В зависимости от объема работы и ее сложности задание может выполняться одним студентом или небольшой группой студентов.

Задание выдается с целью более глубокого изучения отдельных вопросов диагностирования и надежности машин, узлов, агрегатов, вопросов организации, технологии и экономики ремонтного производства.

Результаты выполнения индивидуального задания могут быть доложены заместителю директора по учебно-производственной работе.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Планово-предупредительная система технического обслуживания тракторов?
2. Виды технического обслуживания тракторов?
3. Виды и периодичность технического обслуживания тракторов?
4. Операции ежесменного технического обслуживания трактора?
5. Операции технического обслуживания №1 трактора МТЗ-80.1?
6. Операции технического обслуживания №1 трактора МТЗ-82.1?
7. Операции технического обслуживания №1 трактора ДТ-75М?
8. Операции технического обслуживания №1 трактора Т-25А?
9. Операции технического обслуживания №1 трактора МТЗ-1220?
10. Операции технического обслуживания №1 трактора МТЗ-1221?
11. Операции технического обслуживания №1 трактора К-744Р1?
12. Операции технического обслуживания №1 трактора К-744Р2?
13. Операции технического обслуживания №1 трактора К-744Р3?
14. Операции технического обслуживания №1 трактора К-744Р4?
15. Операции технического обслуживания №1 трактора Ростсельмаш 2375?
16. Операции технического обслуживания №1 трактора ХТЗ-150?
17. Операции технического обслуживания №1 трактора Т-4А?
18. Операции технического обслуживания №2 трактора МТЗ-80.1?
19. Операции технического обслуживания №2 трактора МТЗ-82.1?
20. Операции технического обслуживания №2 трактора ДТ-75М?
21. Операции технического обслуживания №2 трактора Т-25А?
22. Операции технического обслуживания №2 трактора МТЗ-1220?
23. Операции технического обслуживания №2 трактора МТЗ-1221?
24. Операции технического обслуживания №2 трактора К-744Р1?
25. Операции технического обслуживания №2 трактора К-744Р2?
26. Операции технического обслуживания №2 трактора К-744Р3?

27. Операции технического обслуживания №2 трактора К-744Р4?
28. Операции технического обслуживания №2 трактора Ростсельмаш 2375?
29. Операции технического обслуживания №2 трактора ХТЗ-150?
30. Операции технического обслуживания №2 трактора Т-4А?
31. Операции технического обслуживания №3 трактора МТЗ-80.1?
32. Операции технического обслуживания №3 трактора МТЗ-82.1?
33. Операции технического обслуживания №3 трактора ДТ-75М?
34. Операции технического обслуживания №3 трактора Т-25А?
35. Операции технического обслуживания №3 трактора МТЗ-1220?
36. Операции технического обслуживания №3 трактора МТЗ-1221?
37. Операции технического обслуживания №3 трактора К-744Р1?
38. Операции технического обслуживания №3 трактора К-744Р2?
39. Операции технического обслуживания №3 трактора К-744Р3?
40. Операции технического обслуживания №3 трактора К-744Р4?
41. Операции технического обслуживания №3 трактора Ростсельмаш 2375?
42. Операции технического обслуживания №3 трактора ХТЗ-150?
43. Операции технического обслуживания №3 трактора Т-4А?
44. Периодичность и операции сезонного технического обслуживания тракторов?
45. Техника безопасности при пуске двигателя А-41?
46. Техника безопасности при запуске двигателя Д-65?
47. Техника безопасности при пуске двигателя Д-240?
48. Техника безопасности при пуске двигателя Д-260?
49. Техника безопасности при пуске двигателя ЯМЗ-238НД?
50. Техника безопасности при пуске двигателя ЯМЗ-240Б?
51. Техника безопасности при пуске двигателя Д-21?
52. Техника безопасности при эксплуатации тракторов?
53. Техника безопасности при эксплуатации трактора МТЗ-80.1?
54. Техника безопасности при эксплуатации трактора МТЗ-82.1?
55. Техника безопасности при эксплуатации трактора ДТ-75М?
56. Техника безопасности при эксплуатации трактора Т-25А?
57. Техника безопасности при эксплуатации трактора ХТЗ-150?
58. Техника безопасности при эксплуатации трактора К-744Р?
59. Техника безопасности при техническом обслуживании трактора МТЗ-80.1?
60. Техника безопасности при техническом обслуживании трактора МТЗ-82.1?
61. Техника безопасности при техническом обслуживании трактора ДТ-75М?
62. Техника безопасности при техническом обслуживании трактора Т-25А?
63. Техника безопасности при техническом обслуживании трактора ХТЗ-150?

64. Техника безопасности при техническом обслуживании трактора К-744Р?
65. Техника безопасности при техническом обслуживании трактора К-744РЗ?
66. Органы управления трактора К-701?
67. Органы управления трактора К-700А?
68. Органы управления трактора К-744Р2?
69. Органы управления трактора Т-25А?
70. Органы управления трактора ХТЗ-150К?
71. Органы управления трактора Т-70С?
72. Органы управления трактора МТЗ-82.1?
73. Органы управления трактором МТЗ-80.1?
74. Органы управления трактора ДТ-75М?
75. Виды упражнений при вождении тракторов?
76. Виды технического обслуживания зерноуборочных комбайнов?
77. Виды и периодичность технического обслуживания зерноуборочных комбайнов?
78. Операции технического обслуживания при эксплуатационной обкатке комбайнов?
79. Операции технического обслуживания №1 зерноуборочных комбайнов?
80. Операции технического обслуживания №2 зерноуборочных комбайнов?
81. Операции технического обслуживания при подготовке зерноуборочных комбайнов к длительному хранению?
82. Операции технического обслуживания по окончании эксплуатационной обкатки?
83. Операции технического обслуживания при ежесменном техническом обслуживании зерноуборочных комбайнов?
84. Операции технического обслуживания при снятии с хранения зерноуборочных комбайнов?
85. Характеристики и органы управления зерноуборочного комбайна ACROC 550/585?
86. Характеристики и органы управления зерноуборочного комбайна ACROC 595 Plus?
87. Характеристики и органы управления зерноуборочного комбайна RSM-161?
88. Характеристики и органы управления зерноуборочного комбайна TORUM 750/780?
89. Характеристики и органы управления зерноуборочного комбайна TORUM 760?
90. Характеристики и органы управления зерноуборочного комбайна VECTOR 410?
91. Характеристики и органы управления зерноуборочного комбайна VECTOR 425?
92. Виды упражнений при вождении комбайнов?

5. Отчетность индивидуального вождения

В качестве основной формы и вида отчетности необходимые для аттестации студента по индивидуальному вождению тракторов и комбайнов устанавливается журнал, индивидуальное задание и индивидуальная карта по учету вождения тракторов и комбайнов, в которой мастер п\о фиксирует прохождение всех упражнений, предусмотренных заданием по вождению, и выставляет оценки по каждому упражнению.

По окончании индивидуального вождения студенты сдают зачёт по вождению трактора, техническому обслуживанию и технике безопасности при работе на тракторах.

Студент, не выполнивший программу индивидуального вождения по уважительной причине, направляется вторично, в свободное от учебы время.

Студент, не выполнивший программу индивидуального вождения без уважительных причин или получивший неудовлетворительную оценку, так же направляется вторично, в свободное от учебы время.

Список литературы:

1. Практикум по конструкции тракторов и автомобилей: учеб. Пособие/ [И.В. Попов, А.Н. Лисаченко, А.А. Петров и др.]. – М.: Издательство «Омега-Л»; Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2014. – 370 с. – (Университетский учебник).

2. Родичев В.А., Тракторы: учебник – 10-е изд., стер. М., Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.

Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. - М.: Колос, 2004. – 552с.

