Министерство образования Оренбургской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Горно-технологического техникум» г.Ясный Оренбургской области

Методические рекомендации по производственному обучению

по профессии 19205 «Тракторист – машинист»

Настоящие методические рекомендации имеют целью ока­зание помощи мастерам производственного обучения в орга­низации и проведении учебно-производственной работы в груп­пах трактористов-машинистов сельскохозяйственного производства.

В ней изложены вопросы планирования, структура, со­держание и планы типовых уроков по основным разделам программы производственного обучения; подготовка мастера производственного обучения к занятиям и методика их про­ведения; содержание его работы во время производственной обучения учащихся; рекомендации по воспитанию учащихся в процессе производственного обучения и содержание само­стоятельной методической работы мастеров.

**ВВЕДЕНИЕ**

В связи с непрерывным прогрессом техники, совершенст­вованием технологии и организации сельскохозяйственного производства растут требования к производственной квали­фикации механизаторов. Это вызывает необходимость посто­янно улучшать качество подготовки механизаторских кадров, которое в основном зависит от правильной организации про­изводственного обучения, а также от уровня деловой и педа­гогической квалификации мастера производственного обуче­ния. Перед ним стоит задача — подготовить квалифициро­ванных рабочих, в совершенстве владеющих современной техникой и технологией сельскохозяйственного производ­ства, и воспитать у них чувство патриотизма и коллекти­визма, дисциплинированность и настойчивость в овладении профессией.

Мастер производственного обучения сможет вооружить учащихся производственными умениями и навыками квали­фицированного рабочего только при том условии, если будет постоянно повышать свою производственную квалификацию.

**ХАРАКТЕРИСТИКА И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО**

**ОБУЧЕНИЯ**

Для успешного выполнения каждой производственной ра­боты слушателю необходимо, прежде всего, усвоить опреде­ленные профессиональные знания. Так, трактористу-маши­нисту сельскохозяйственного производства для проведения посева нужно знать назначение, устрой­ство и способы регулировок трактора, сеялки; агротехниче­ские требования; технологический процесс и т. д.

Эти знания слушатели получают на теоретических заня­тиях и в процессе производственного обучения. Однако для выполнения работы одних только знаний недостаточно. Мало знать, например, устройство трактора, нужно еще уметь его завести и водить, провести технический уход, отрегулировать сеялку на норму высева и т. д.

Следовательно, одновременно с вооружением слушателей знаниями мастеру производственного обучения нужно форми­ровать у них умения и навыки правильно выполнять трудо­вые действия, обучать практическому использованию профес­сиональных знаний современной техники и технологии, а так­же опыта передовиков сельского хозяйства и при этом воспи­тывать у учащихся любовь к труду и избранной профессии.

Согласно принципам последовательности и систематич­ности этапов формирования умений и навыков, весь процесс производственного обучения трактористов-машинистов мож­но разделить на два периода:

I. Обучение в кабинетах для лабораторно-практических занятий, мастерских

а) лабораторно-практические занятия по специальным предметам;

б) обучение вождению тракторов, комбайнов и автомоби­лей;

в) обучение техническому обслуживанию машинно-трак­торных агрегатов;

г) лабораторно-практические занятия по предмету «Технология производства продукции растениеводства»;

д) обучение слесарному и ремонтному делу.

Урок по изучению различных правил эксплуатации, устройства и работы техники. Такой тип урока приемлем в начальном периоде обучения, например, при изучении «Тракторы» — «Ознакомление с приемами управ­ления тракторами. Техника безопасности при работе на трак­торах». Урок проводится совместно мастером и преподава­телем.

Урок по изучению комплексных приемов приемлем при обучении учащихся техническому обслуживанию машинно-тракторных агрегатов. Большая часть такого урока отводит­ся на самостоятельную работу учащихся и заключительный инструктаж. Базируется этот тип урока на знаниях, получен­ных на теоретических и лабораторно-практических занятиях, и на первоначальных навыках учащихся.

 Урок по совершенствованию навыков выполнения про­изводственных работ, при выполнении лабораторно-практических занятий по курсу «Технология производства продукции растениеводства».

Основное внимание на уроках данного типа направлено на текущий инструктаж; вводный инструктаж имеет опера­тивное значение. На заключительном инструктаже под руко­водством мастера учащиеся сами разбирают свои работы.

Урок по проверке знаний. Этот тип урока используется при проверке мастером фактических умений и навыков уча­щихся. На таком уроке мастер, не проводя никакого ввод­ного инструктажа, может дать пояснения по контрольным ра­ботам и техническим условиям. Он наблюдает за самостоя­тельностью работы слушателей, выявляет недостатки. Мастеру следует вмешиваться в работу слушателя только при нару­шении им правил техники безопасности или при грубом нару­шении технологического процесса.

**УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Чтобы правильно организовать и эффективно проводить учебно-производственную работу, необхо­димо создать соответствующие условия для производствен­ного обучения слушателей. Машинно-тракторный парк техникума должен быть полностью укомплектован учебной сельскохозяй­ственной техникой и иметь достаточное количество машин.

В соответствии с контингентом слушателей в техникуме выделяются и оборудуются кабинеты для лабораторно-практиче­ских занятий; слесарные, ремонтные и другие учебные ма­стерские; полигон. В кабинетах для лабораторно-практических занятий по специальным предметам слушатели приобретают первоначаль­ные навыки выполнения разборочно-сборочных и регулиро­вочных работ на монтажном оборудовании.

Лабораторно-практические занятия по специальным пред­метам обычно строятся по типу уроков производственного обучения. Обучение в кабинетах для лабораторно-практиче­ских занятий проводится под руководством преподавателей.

В учебных мастерских слушатели групп трактористов-ма­шинистов приобретают навыки выполнения слесарных и ре­монтных работ, сложных операций по техническому обслужи­ванию и др.

 Обучение вождению машин и техническому обслужива­нию машинно-тракторных и других агрегатов и машин тре­бует оборудования полигонов с автотрактородромом .

**Форма инструкционно – технологической карты**

Инструкционно-технологическая карта №\_\_\_\_ по выполнению задания, цикла\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_лабораторно-практических занятий по предмету\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и практических занятий по техническому обслуживанию машинно-тракторных агрегатов

Задание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Время на выполнение \_\_\_\_\_\_

Цель задания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание задания и последовательность выполнения | Оборудование рабочего места.Технические условия и указанияк выполнению задания и потехнике безопасности |
|  |  |  |

Преподаватель (мастер производственного обучения):

Прак­тикуется включение в инструкционно-технологические карты вопросов самоконтроля слушателей при выполнении отдельных операций. Например, для выполнения заданий № 1, 2 по тех­ническому обслуживанию машинно-тракторных агрегатов составлена следующая карта:

Инструкиионно-технологическая карта № 3 на выполнение

заданий № 1, 2 по техническому обслуживанию

машинно-тракторных агрегатах

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочее место № 3  | Цель задания |
| Настройка навесного плуга на глубину пахоты 27 см. Оборудо­вание: плуг ПЛН -5-35 | Научить учащихся подготавливать навесной плуг к работе, настраи­вать его на глубину обработки; при­вить навыки по его регулировке |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Последовательность проведения опера­ций | Инструмент и оборудование | Самоконтроль учащихся, ин­структивные указания | Технические условия |
| 1 | Домкратом поднять раму плуга | Домкрат, метр, рулетка |  |  |
| 2 | Поставить под по­левое колесо под­ставку высотой 25 см. Выровнять раму в горизонтальном по­ложении | Угольник, подставки под колеса—3 шт. |  |  |
| 3 | Найти центр следа тяжести плуга | Шнур, мел | Проверить правильность нахождения центра тя­жести плуга |  |
| 4 | Установить пред­плужники согласно заданной глубине |  | Проверить установку предплужника согласно за­данной глу­бине по от­верстиям | Расстояние между носка­ми лемехов корпусов плу­га и носками лемехов пред­плужников— 250—350 мм |
| 5 | Установить дисковый нож |  | Измерением убедиться, что диск установ­лен глубже предплужника на 2—3 см, а вынос ножа в сторону поля на 1—3 см | Ось диско­вого ножа должна быть под носком предплужника-16 |

Мастер производственного обучения:

Введение самоконтроля дает слушателям возможность само­стоятельно определять правильность проведения отдельных операций, находить ошибки и исправлять их.

При необходимости мастеру следует провести тренировоч­ное упражнение самому с привлечением к этому других ма­стеров производственного обучения или старшего мастера.

При серьезной подготовительной работе план урока дает - возможность провести занятия организованно, успешно и це­ленаправленно.

**Примерная схема плана урока по индивидуальному вождению**

Тема урока.

Время на выполнение.

Цель урока.

Место проведения.

Оборудование.

*Организационная часть* 1—3 мин.

Проверка готовности слушателей к занятиям и указания об устранении замеченных недостатков.

Проверка дневника.

На последующих этапах обучения — проведение контроль­ных операций ежесменного ухода за трактором или комбай­ном.

*Вводный инструктаж* — 10 мин.

Сообщение учебной и воспитательной цели урока, места проведения, содержания и последовательности занятия.

Проверка умений слушателей по предыдущему занятию и выполнения домашнего задания.

Инструктаж по технике безопасности.

На первом занятии — объяснение и показ операций еже­сменного технического ухода.

Показ и объяснение упражнения с предупреждением о воз­можных ошибках.

Проверка знания учащимся правил техники безопасности.

*Текущий инструктаж—* 90 мин.

Повторный показ приемов и операций выполнения.

Исправление ошибок, допускаемых слушателем, и дополни­тельный инструктаж. Упражнения . Наблюдение за его действиями.

Контрольная задача — проверка приобретенных слушателями умений и навыков.

*Заключительный инструктаж* — 5 мин.

Подвести итоги проведенного занятия с указанием поло­жительных сторон и недостатков. Вскрыть причины допущен­ных ошибок, определить способы их устранения. Сообщить тему следующего занятия.

**Примерный план урока по обучению вождению тракторов и комбайнов**

*Тема:* упражнения в приемах пользования рычагами и пе­далями трактора МТЗ-80. Пуск двигателя и вождение трак­тора по прямой и с поворотами на **I, II, III** передачах (по за­даниям № 7 и 8).

*Время на выполнение:* 2 часа, (при занятиях с 2 учащи­мися).

*Цель урока:* научить слушателя правильной посадке на тракторе; определению, назначения рычагов, педалей управ­ления и контрольных приборов; приемам правильного поль­зования рычагами и педалями трактора, плавного включения и выключения муфты сцепления, переключения передач; под­готовке пускового двигателя и дизеля к пуску; троганию трактора с места; вождению по прямой и с поворотами на I, II, III передачах и остановке.

*Место проведения:* полигон.

*Оборудование:* ходовой трактор МТЗ-80; инструкционно-технологическая карта.

*Подготовка к уроку:* провести ежесменный технический уход за трактором, осмотреть и подготовить полигон.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п.** | **Содержание урока** | **Время, в мин.** |
| 1 |  **Проверить готовность учащихся к занятиям.** Установить, какслушатели усвоили предыдущие зада­ния (в случае, когда они уже выполнили задания по вождению гусеничных тракторов). Предложить ответить на следующие вопросы: Какие правила техники безопасности нужно соблю­дать при пуске пускового и основного двигателей, трогании трактора с места? Основные операции подготовки пускового и основного двигателей к пуску. Правила техники безопасности при езде на тракторе. Как правильно производить переключение передач?  | 5 |
| 2 |  **Вводный инструктаж**. Сообщить цель урока — слушатели должны научиться правильной посадке на тракторе; изучить назначение рычагов и педалей управления и правила пользования ими, расположение контрольных приборов; научиться, проверять готовность двигателя и запускать его; ездить на **I**, **II, III** передачах. Объяснить и показать правиль­ную посадку на тракторе, назначение и расположение рычагов и педалей и правила пользования ими. **Задать учащемуся вопросы:** Какие рычаги и педали расположены в кабине трак­тора? Их назначение и приемы пользования ими. Какие контрольные приборы установлены на щитке кабины? Их назначение при работе трактора. Предложить слушателю выполнить упражнения по по­садке на трактор, включению и выключению муфты сцепления, переключению передач, пользованию рулем поворота трактора. | 20 |
| 3 |  Объяснить правила техники безопасности при пуске двигателя, правила трогания трактора с места и езды. Объяснить операции подготовки пускового и основного двигателей к пуску и порядок пуска, особенности за­пуска двигателя Д-240. Показать, как подготовить пусковой и дизельный двигатели к за­пуску и запустить их. Убедиться в знании слушателя правил техники безопасности при запуске двигателя. Предложить слушателю запустить пусковой и дизель­ный двигатели, повторять запуск. Показать, как производить трогание с места, вожде­ние трактора по прямой и с поворотами, переключение передач. Предложить выполнить упражнение. Предложить слушателю выполнить запуск двигателя, езду па **I**, **II, III** передачах по прямой и с поворотами, остановку трактора. Наблюдать за выполнением уча­щимся задания, выявлять неточности в выполнении, воз­можные нарушения правил техники безопасности. При выявлении ошибок остановить работу и предло­жить учащемуся снова прослушать объяснение, просле­дить показ отдельных операций и повторно их выпол­нить.Повторить упражнения несколько раз. Провести ежесменный технический уход. Задать учащемуся вопросы: Особенности запуска двигателя Д-240. Почему нельзя наматывать пусковой шнур на руку: при пуске пускового двигателя и становиться против маховика? Каково назначение различных передач на тракторе? Как перейти со II передачи на III? | 35 |
| 4 |  **Заключительный инструктаж.**  Разобрать наиболее характерные недостатки и ошибки учащегося, обнаруженные при выполнении упражнения, к чему они могут привести, способы их устранения. Сообщить оценку за выполненное упражнение. Расска­зать содержание следующего урока № 6 (по заданиям № 9; 1,0); (вождение трактора МТЗ-80 задним ходом по провешенной и маркерной линиям, подъезд к ору­диям, проезд через ворота. Предложить слушателю проработать дома по учебнику следующие вопросы и ответить на них письменно: Как правильно остановить пусковой двигатель?  Как подъезжать к прицепу? Как остановить трактор? | 10 |

**Примерная схема плана урока по обучению техническому обслуживанию машинно-тракторных агрегатов**

Тема, номер и наименование задания.

Время на выполнение задания.

Цель урока. Место проведения.

Оборудование.

*Организационная часть* —2—3 мин.

Проверить присутствующих и готовность их к занятиям, дать указания об устранении замеченных недостатков.

*Вводный инструктаж* - 20—25 мин.

Ознакомление учащихся с содержанием предстоящего за­нятия.

Раскрытие цели предстоящего занятия, ознакомление с агрегатом и местом работы.

Опрос (беседа) для выяснения знаний учащихся, получен­ных на уроках по специальным предметам.

Ознакомление с агротехническими и техническими усло­виями для данного занятия и с последовательностью выпол­нений задания.

Показ передовых приемов выполнения задания.

Предупреждение о возможных ошибках в работе и путях их устранения, а также о выполнении правил техники безо­пасности.

*Опрос учащихся* — 10—15 мин.

Выяснение степени усвоения материала, изложенного во вводном инструктаже, и пробное выполнение учащимися по­казанных приемов.

*Текущий инструктаж* — 300 мин. у трактористов-машини­стов Проверка начала работы учащихся, организации ими ра­бочих мест и соблюдения правил техники безопасности.

Проверка правильности выполнения слушателями приемов; контроль за качеством работы.

Повторный показ наиболее сложных приемов выполнения задания, оказание помощи отстающим слушателям.

Перемещение полузвеньев и слушателей внутри звена по рабочим местам.

Выдача слушателям индивидуальных заданий и проверка их выполнения.

*Заключительный инструктаж* — 10—15 мин.

Анализ занятия с указанием ошибок и неверных приемов, допущенных учащимися в процессе самостоятельной работы.

Сообщение оценок.

Приведение примеров образцового отношения слушателей к выполнению задания.

Краткие указания о подготовке к следующему занятию, задание на дом.

Уборка рабочих мест, контроль за качеством уборки.

**Примерный план урока по обучению техническому обслуживанию машинно-тракторных агрегатов**

Тема: подготовка к работе пахотных агрегатов (зада­ния № 1, 2).

*Время на выполнение: 6* час.

Цель урока: научить слушателя проведению ежесменного технического ухода за следующими пахотными агрегатами: гусеничный трактор и навесного плуг, колесный трактор и навесной плуг; составлению пахотного агрегата; настройке плугов для пахоты в заданных условиях; соблюдению правил техники безопасности.

*Место проведения:* полигон.

*Оборудование:* трактор ДТ-75 с плугом ПЛН -4-35; трактор МТЗ-80 с плугом ПЛН-3-35; инструмент, смазочные и обтирочные материалы, запасные болты и гайки, лопаты, заправоч­ный инвентарь и аптечка, инструкционная карта.

*Количество слушателей:* 6 чел. —2 звена. Первое звено ра­ботает на гусеничном тракторе с навесным плугом, второе — на колесном тракторе с навесным плугом. Звенья меняются агрегатами через 3 часа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п.** | **Содержание урока** | **Время, в мин.** |
| 1 |  Проверить наличие слушателей, их внешний вид и готовность к занятиям, дать указание об устранении замеченных недостатков | 2  |
| 2 |  Вводный инструктаж (с обоими звеньями): ознакомить слушателейс целью, содержанием и условиями пред стоящей работы Проверить подготовку слушателей к выполнению задания постановкой вопросов: Перечислите основные агротехнические требования к пахоте. Укажите точки смазки трактора при ежесменном тех­ническом уходе. Как установить плуг на заданную глубину пахоты? Каковы правила установки предплужника и дискового ножа? Сообщить технические условия для задания: глубину установки плуга, предплужника, дискового ножа. Объяс­нить и практически показать содержание и правила под­готовки пахотного агрегата к работе и ежесменного тех­нического ухода за тракторами и работающими в агре­гате с ними плугами. Разъяснить и продемонстрировать слушателям установку предплужника и дискового ножа плуга на глубину па­хоты 20—22 см, установку прицепа на тракторе и плуге, правила навески плуга и проверки установки плуга на глубину обработки. Рассказать о значении соблюдения правил техники безопасности при работе па пахотных агрегатах. Осо­бенно обратить внимание слушателей на правила трогания агрегата с места, проведение регулировок и устра­нение неисправностей в работе; Довести до слушателей порядок чередования звеньев и слушателей в звене | 23 |
| 3 |  Беседа по окончании вводного инструк­тажа по следующим вопросам: Какие точки смазки трактора необходимо смазывать каждую смену? Как проверить уровень масла в картере двигателя, топливного насоса и регулятора? Как установить навесной плуг на глубину пахоты? Каковы правила техники безопасности при работе на пахотном агрегате?  | 5 |
| 4 |  Текущий инструктаж и самостоятельная работа . Звенья работают параллельно на двух агрегатах. Предложить учащимся провести ежесменный техниче­ский уход за тракторами, убедиться в отсутствии течи топлива, масла и воды, при необходимости до заправить емкость трактора горюче-смазочными материалами и водой. Провести уход за воздухоочистителем и проверить крепления узлов трактора. Смазать подшипники водяного насоса, отжимной подшипник главной муфты сцепления. Провести ежесменный технический уход и подготовить плуги к работе. Проверить состояние плугов, подтянуть крепления рабочих агрегатов, при необходимости заме­нить лемеха. Провести смазку. Установить плуги на глубину пахоты, поставить предплужники, произ­вести запуск двигателя и проверить работу агрегата, на полигоне, имитируя вспашку всвал или вразвал. При этом каждый учащийся должен сделать не менее чем по кругу, практически проверить правильность действия органов управления трактора, электрооборудования и гидросистемы в работе, а также потренироваться в про­ведении холостых разворотов с агрегатом. Изменить глубину пахоты, отсоединить плуг, очистить трактор и плуг. Звеньям поменяться рабочими местами. Предложить учащимся подготовить агрегаты к рабо­те. Одного человека поставить на подготовку трактора и двух — на подготовку плуга. Проверить начало работы слушателей, организацию ими рабочих мест, соблюдение правил техники безопасности. Наблюдая за работой слушателей, полнотой выполнения задания, выявить допущенные ими в процессе работы ошибки, сделать замечания, разъяснить и показать, как нужно исправить допущенные ошибки. Проверить каче­ство выполнения задания: осмотром, пробным заездом на полигоне, замером топлива в баке трактора, масла в картере. Смену слушателей по рабочим местам производить че­рез 1 час. Предложить слушателям завести двигатель, сделать 1—3 круга, при необходимости отре­гулировать глубину пахоты, измерить ее; ликвидировать умышленно созданные неполадки, боковой перекос плу­га, движение плуга на носках лемехов. Закрепить умения слушателей по индивидуальному вож­дению. Привить им навыки холостых разворотов с агре­гатами, остановки и разукомплектования агрегатов. Звеньям поменяться агрегатами. | 360 |
| 5 | Заключительный инструктаж.По окончании выполнения задания отвести агрегаты к месту хранения, тщательно очистить и протереть ма­шины, смазать ржавеющие части и поставить на хранение.Дать анализ качества работы каждого слушателя, вскрыть допущенные в процессе работы ошибки и сообщить оценки.Рассказать содержание очередного задания, указать литературу для домашней подготовки к его выполнению | 15 |

При оценке выполнения производственного задания мас­тер должен брать за основу следующие показатели работы учащегося:

* правильность выполнения приемов работы и рациональность организаций труда;
* соблюдение правил техники безопасности и агротехниче­ских и других требований к качеству работы;
* выполнение установленных количественных показателей (нормы времени, выработки);
* степень самостоятельности при выполнении задания.

Каждая работа учащегося должна удовлетворять опреде­ленным требованиям и оцениваться согласно критериям оценок.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ**

**ЗАНЯТИЙ ПО ОБУЧЕНИЮ УЧАЩИХСЯ**

**ВОЖДЕНИЮ ТРАКТОРОВ И КОМБАЙНОВ**

В процессе выполнения сельскохозяйственных работ трак­торист-машинист наблюдает за контрольными приборами аг­регата, совершает многочисленные операции по управлению машиной, находится в постоянном взаимодействии с людьми, обслуживающими агрегат. Таким образом, его внимание рас­пределяется на значительное количество объектов. Способ­ность механизатора 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 машинно-тракторных агрегатов, каж­дый слушатель должен получить первоначальные навыки по вождению тракторов и комбайнов.

Согласно учебному плану и программам подготовки трак­тористов-машинистов широкого профиля, производственного обучения обучает каждого слушателя запуску и вождению тракторов (гусеничных и колесных) в течение 6 час, а вождению комбайнов — 5 часов. В течение 24 часов мастером проводятся индивидуальные занятия с каж­дым слушателем, освобождаемым от теоретических занятий. Длительность уроков производственного обучения, в част­ности по вождению машин — 45 минут.

К отработке индивидуальных упражнений приступают после того,как слушатели получат на теоретических занятиях первоначальные знания об общем устройстве трактора, осно­вах работы двигателя и приемах управления машиной.

Программой по предмету «Устройство тракторов» предусмотрена тема № 3 «Ознакомление с приемами управления тракто­ра. Техника безопасности при работе на тракторах». В процессе изучения материала темы учащиеся знакомятся с приемами управления тракторами.

При сообщении слушателям новых знаний по теме следует наглядно осветить вопросы, связанные с общей подготовкой трактора к пуску и работой, а также назначение и размещение органов управления пуском двигателей, элементы вожде­ния и приемы техники безопасности. При этом мастеру и пре­подавателю не следует давать подробное объяснение много­численных операций по уходу за машиной, так как учащиеся еще не знают ее устройства в целом.

Преподаватель и мастер могут сооб­щить учебный материал темы по следующей схеме:

1. Подготовка трактора к пуску и работе. Общие правила техники безопасности при работе на тракторе.

2. Ознакомление с органами управления трактора.

3. Ознакомление с операциями подготовки двигателя к запуску.

4. Запуск пускового двигателя.

5. Запуск дизельного двигателя.

6. Трогание трактора с места.

7. Вождение трактора по прямой и с поворотами.

8. Остановка трактора и двигателя.

9. Техника безопасности при езде на тракторе.

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

Наиболее сложная учебная задача стоит перед препода­вателем и мастером при объяснении комплекса операций по запуску пускового и дизельного двигателей, который наибо­лее труден для восприятия учащихся. При индивидуальном обучении мастер 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 или преподавателя, слушатели 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 урока новым материалом и ограниченность времени не позволяют преподавателю и мастеру полностью закрепить показанный процесс. Поэтому после демонстрации отдельных простых комплексов необходимо предложить от­дельным слушателям повторить их.

Урок заканчивается условным показом элементов вождения и заключительных операции по ежесменному техниче­скому уходу.

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

Последующее обучение проводится путем инди­видуальных упражнений.

В результате выполнения упражнений, предусмотренных программой для подготовки трактористов-машинистов, слушатели должны приобрести умения и первоначальные навыки по всем операциям запуска двигателей, вождения тракторов и комбайнов и ежесменного технического ухода.

Эти уроки производственного обучения являются уроками малой продолжительности, что имеет свои недостатки. Заня­тия, по обучению индивидуальному вождению включают подготовительную (проверка подготовленности слушателей, подго­товка рабочего места) и заключительную (подведение итогов урока, уборка рабочего места, приведение в порядок машины и др.), части, на что затрачивается определенное время. В результате от часового, урока на непосредственное вождение остается недостаточно времени. Поэтому про­должительность проведения некоторых заданий может быть увеличена вдвое с привлечением двух слушателей, что дает возможность сократить время на вводный и заключительный инструктажи и увеличить время на непосредственную работу на машине, например, при выполнении задания по запуску двигателя.

Заслуживает внимания проведение мастером группового инструктажа-консультации во внеурочное время за 1—2 дня до начала отработки индивидуального упражнения. Инструк­таж приводится в кабинете при разборе необходимых теоре­тических вопросов и собеседовании по ним. После этого груп­па выходит, к специально подготовленным машинам, у кото­рых мастер демонстрирует запуск двигателя, включение пере­дач, осуществление поворотов и торможения, управление гид­роцилиндрами. Такие же групповые инструктажи-консультации проводят­ся и перед очередным заданием по техническому обслужива­нию машинно-тракторных агрегатов.

Это позволяет сократить вводный инструктаж на уроке, до 3—5 минут.

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

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.

Рекомендуется оборудовать автотрактородром дорожными сигнальными знаками, указателями и действующими светофо­рами, а также предусмотреть один или два въезда, обеспечи­вающих раздельный проезд колесных и гусеничных машин.

При проведении занятий на автотрактородроме 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 (или инструктора) слушателей на территорию участков для обучения вождению входить не должны.

Первоначальное обучение на площадке проводится под строгим наблюдением мастера, который обязан быть на трак­торе рядом со слушателем. 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 подготовки машины к работе и смена слушателей.

Перед тем как слушатели приступят к выполнению зада­ний, мастер обязан проверить техническое состояние машины, подготовить ее к занятию, проверить знание учащимися пра­вил техники безопасности.

Каждому слушателю сообщается задание и условия его выполнения. Целесообразно заранее на каждое задание разработать инструкционно-технологическую карту и вручить ее слушателю.

Посылая очередного слушателя на выполнение задания, необходимо предупредить его о том, чтобы он не подходил к трактору до тех пор, пока его напарник не сойдет на землю. Эта предосторожность необходима в связи с тем, что при смене человека 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 должен предупредить учащихся, 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 она 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 трактора, то учащиеся не должны на первых порах про­изводить пуск сами, без наблюдения мастера. В первый пе­риод самостоятёльного вождения трактора нельзя разрешать ездить на повышенных скоростях.

На участке для индивидуального обучения вождению вы­полняются первые десять заданий по вождению трактора, а также первые три задания по вождению само­ходного комбайна.

Для выполнения заданий, связанных с вождением трак­тора и самоходного 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 учащийся приобретет первона­чальные навыки вождения трактора в дорожных условиях.

Последующие выезды нужно использовать для освоения вождения через населенные пункты и по автомобильным до­рогам, где требуется знание правил движения. Необходимо иметь в виду, что движение гусеничных тракторов по автомо­бильным дорогам с твердым покрытием запрещено.

Двигатели на том и другом тракторе 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, учащиеся будут выполнять их на втором в порядке повторения.

Такое планирование индивидуального обучения дает мастеру возможность:

— последовательно усложнять материал;

— своевременно выявлять и исправлять ошибку слушателя;

— 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 гусеничного трактора, дру­гая — с колесного, затем мастера меняются тракторами).

Необходимо строго соблюдать последовательность обуче­ния: вначале выполнение всех упражнений на одном трак­торе; затем на втором.

Исходя из изложенного, можно рекомендовать следую­щую разбивку учебного материала по урокам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование и краткое содержание занятия | Продолжительность за­нятий, в час. |
| 1 | **По гусеничному трактору** Упражнения в приемах пользования рычагами и педа­лями трактора.  | 1 |
| 2 | Пуск двигателя | 1 |
| 3 | Вождение трактора по прямой и с поворотами на I,II и III передачах. Вождение трактора по прямой и, с поворотами на повышенных скоростях. Вождение трактора по провешенной и маркерной линиям. | 2 |
| 4 | Вождение трактора задним ходом по прямой и с поворотами. Подъезд трактора к навесному или прицеп­ному орудию. Проезд через ворота. Вождение трактора в ночное время | 2 |
|  | **ИТОГО:**  | 6 |
| 5 | **По колесному трактору**Упражнения в приемах пользования органами управ­ления трактором. Пуск двигателя и вождение трактора по прямой и с поворотами | 2 |
| 6 | Вождение трактора задним ходом.Подъезд к прицепному или навесному орудию. Про­езд через ворота. Вождение трактора по провешенной и маркерной линиям, на повышенных скоростях и в трудных дорожных условиях.  | 2 |
|  | **ИТОГО:** | 4 |
| 7 | **На любом тракторе**Вождение трактора в ночное время | 1 |
|  | **ИТОГО:** | 1 |
|  | **Вождение самоходного комбайна** |  |
| 8 | Упражнения в приемах пользования механизмами управления комбайном.Пуск двигателя | 2 |
| 9 | Вождение комбайна. Вождение комбайна в различныхдорожных, условиях. | 2 |
| 10 | Вождение комбайна в ночное время | 1 |
|  | **ИТОГО:** | 5 |
|  | **ВСЕГО:** | 16 |

При проведении последнего урока по вождению трактора и комбайна рекомендуем выставить оценку за освоение вождения тракторов и комбайна в целом.

Для индивидуального обучения вождению в установлен­ное количество часов мастер производственного обучения со­ставляет график обучения вождению и доводит его до сведе­ния преподавателей. График составляется по примерной форме

**ГРАФИК**

**обучения вождению тракторов на 2016 / учебный год**

Группа № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество часов по программе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество занятий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Фамилия и ини­циалы учащегося | Номер урока согласно поурочному плану |
| число месяца |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 12 3 4 |  | 111 1 |  |  |  | 22 2 2 |  |  |  | 3 3 33 |  |

Основным методом индивидуального обучения вождению является метод упражнений с непосредственным показом ма­стером трудовых приемов.

Упражнение — самостоятельное многократное повторение действия, направленное на формирование умений и, превра­щение их в навыки.

Каждое повторение учащимися трудового действия не Должно являться копией предыдущего: выполняя работы под руководством мастера, учащийся последовательно совершен­ствует свои действия и приобретает прочные навыки.

При демонстрации трудового приема к мастеру предъяв­ляются следующие требования:

* расположив слушателя на рабочем месте, нужно проде­монстрировать прием в рабочем темпе;
* затем показать его в медленном темпе;
* расчленить трудовой прием на более простые элементы с объяснением возможных ошибок и мер предупреждения их;
* устное объяснение должно точно совпадать с показом;
* завершить показ в рабочем темпе;
* проверить, как слушательусвоил показанные приемы, провести пробное их выполнение.

Учебная работа мастера при отработке вождения заклю­чается в своевременном и качественном инструктаже слушателя.

Принята следующая структура урока:

**Организационная часть** включает проверку готовности слушателя к занятиям; на последующих этапах обучения эта часть урока отводится на выполнение контрольных операций ежесменного технического ухода за машинами.

**Вводный инструктаж** преследует цель подготовить слушателя к сознательному выполнению учебно-производственных задании и включает в себя:

— разъяснение темы, цели, содержания и учеб­но-производственной задачи урока;

— восстановление в памяти теоретических зна­ний, необходимых для предстоящей работы; проверка знаний и умений, приобретенных на предыдущем занятии; напомина­ние правил ежесменного технического ухода за тракторами, комбайнами;

— объяснение и показ приемов и способов выполнения уп­ражнений и предостережение от возможных ошибок; озна­комление с передовыми приемами работы;

— объяснение способов самоконтроля правильности вы­полнения операций и приемов;

— рассмотрение вопросов техники безопасности с обяза­тельной, проверкой их усвоения;

— проведение пробного выполнения слушателями показанных приемов выполнения данных упражнений;

— при допущении учащимися ошибок необходимы по­вторный показ и объяснения приемов работы.

В зависимости от сложности упражнения и периода обу­чения возможен другой порядок проведения вводного инст­руктажа, когда подробный разбор и показ приемов сразу по всем операциям нецелесообразны, так как разрыв во времени между наблюдением и выполнением приемов служит помехой для успешного их усвоения учащимися. Чтобы избежать, та­кого разрыва, вводный инструктаж в необходимых случаях разбивают на ряд самостоятельных этапов, которые мастер проводит, чередуя их с упражнениями.

Так, например, при обучении слушателя запуску двигателя комплекс операций можно разбить на три этапа: подготовка двигателя к пуску, запуск пускового двигателя, пуск и оста­новка дизельного двигателя. Каждому этапу должен пред­шествовать вводный инструктаж.

**Текущий инструктаж** — главный вид инструктажа, имею­щий назначение руководить деятельностью слушателя при вы­полнении упражнений. В процессе инструктажа мастер наб­людает за подготовкой его к выполнению упражне­ния, за правильностью проведения трудовых приемов, за вы­полнением требований техники безопасности, интенсивностью выполнения операций; изучает индивидуальные особенности учащегося, исправляет замеченные ошибки, повторно показы­вает приемы, если в этом есть необходимость.

Руководя упражнениями слушателя, мастер должен по­стоянно добиваться, чтобы он выполнял соответствующие приемы и операции наиболее правильными и рациональными способами. Стремясь как можно быстрее выполнить то или иное упражнение, учащийся нередко искажает отдельные приемы, проявляет излишнюю торопливость, невнимание, а в отдельных случаях применяет недозволенные приемы.

Ошибки в действиях, закрепляясь в процессе упражнений, приводят к образованию у человека вредных производствен­ных привычек, которые изживаются трудно. Поэтому важно, чтобы мастер в процессе индивидуальной работы слушателя немедленно исправлял возникающие ошибки.

Помощь слушателям должна быть своевременной. Оказы­вая ее слишком рано, мастер не приучит их к преодо­лению трудностей, не воспитает у них самостоятельности в работе. Если мастер запаздывает с помощью, слушатели теря­ют учебное время, делают ошибки, усваивают неправильные приемы. Характер конкретной помощи мастера отдельным; слушателям определяется причиной затруднения в их работе. Если слушательне может самостоятельно найти пути пра­вильного выполнения приема, мастер вместе с обучаемым анализирует возможные способы выполнения задания и под­водит учащегося к правильному решению вопроса.

Если слушатель нервничает, мастер должен его успокоить, подбодрить, отметить положительные стороны работы, еще раз показать и объяснить, как лучше выполнить опе­рацию.

Всегда нужно учить настойчиво преодолевать трудности. Если слушатель после нескольких попыток все же затрудняется правильно выполнить прием, мастер разъясняет ошибки и снова демонстрирует его.

Однако текущий инструктаж нельзя превращать в опеку, иначе он никогда не приобретет ни умения преодолевать трудности, ни сноровки в выполнении работы, приучится к безответственности.

Хочется дать такой совет: нужно добиваться от слушателя полного завершения каждой операции, каждого перехода, на­учить их не возвращаться к уже изученным приемам, чтобы, что-то улучшать и дорабатывать. Такие запоздалые возвра­щения приучают к небрежности, а на дополнительную доработку лишь бесцельно затрачивается время.

**Заключительный инструктаж** проводится в конце занятий. Ему предшествует проведение технического ухода за маши­ной после учебного дня. Мастер подробно разбирает выпол­ненное упражнение, указывает на недостатки, допущенные при его выполнении, намечает пути исправления их на следу­ющем занятии; обращает внимание учащегося на хорошо освоенные упражнения, приемы, операции; выставляет оценку, сообщает тему следующего занятия, рекомендует литературу, которую следует прочитать.

Необходимо, чтобы каждый слушатель, закончив опреде­ленное упражнение, ясно отдавал себе отчет, насколько он продвинулся вперед в овладении профессией.

Нередко процесс вождения трактора или комбайна на­столько захватывает внимание слушателя, что в их сознании на второй план отодвигается основная сторона производст­венного обучения. А ведь суть дела не столько в том, напри­мер, чтобы произвести запуск двигателя, сколько в том, чтобы они освоили при этом навыки быстрого и последо­вательного запуска двигателя с наименьшим износом маши­ны. Осмыслив это, смогут сознательно применять, полученные навыки при самостоятельной работе.

При проведении заключительного инструктажа по итого­вым занятиям мастер должен отметить успехи слушателей по­ всем урокам и выставить итоговую оценку.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ОБУЧЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МАШИННО-ТРАКТОРНЫХ** **АГРЕГАТОВ**

В процессе обучения техническому обслуживанию машин­но-тракторных агрегатов слушатели должны получить навыки: ежесменного технического ухода за тракторами и агрегатируемыми с ними сельскохозяйственными машинами, состав­ления агрегатов, установки и регулировки машин на задан­ный режим работы, проверки действия агрегатов в движении. На заключительных заданиях учащиеся проводят периодиче­ские технические уходы за тракторами, комбайнами и слож­ными агрегатами.

В этот раздел обучения трактористов-машинистов широ­кого профиля кроме звеньевых занятий по техническому об­служиванию агрегатов входят общегрупповые занятия) по хранению сельскохозяйственной техники, ком­плексные работы по техническому обслуживанию.

К отработке заданий по техническому обслуживанию аг­регатов мастер приступает после того, как все слушатели группы получат навыки вождения тракторов.

Обучение техническому обслуживанию машинно-тракторных агрегатов проводится параллельно с лабораторно практическими занятиями.

Перед тем как приступить к отработке заданий по техни­ческому обслуживанию агрегатов, слушатели на лабораторно-практических занятиях закрепляют и углубляют знания; по устройству машин, полученные на теоретических занятиях до специальным предметам; приобретают правильные первона­чальные навыки в разборке и сборке механизмов и узлов тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин, в их ре­гулировке и проведении технического ухода за ними с приме­нением инструментов и приспособлений, используемых пере­довыми механизаторами.

Так, например, задание «Подготовка к работе пахотных агрегатов» отрабатывается мастером со звеном учащихся после того, как они на лабораторно-практических занятиях по курсу «Сельскохозяйственные машины» изучат устройство, регулировки, технический уход за навесными плугами.

Учебная часть должна тщательно следить за последова­тельностью прохождения программного материала, за пра­вильностью сочетания теоретических и практических уроков.

Обучение техническому обслуживанию начинается на 6—7-й неделе с начала занятий. Теоретические же занятий по, курсу «Тракторы и автомобили» и «Сельскохозяйственные машины» необ­ходимо начать с первых дней занятий. Это даст учащимся возможность приступить к изучению технического обслужива­ния агрегатов с определенным запасом теоретических знаний. Задания по техническому обслуживанию машинно-трак­торных агрегатов отрабатываются на учебном полигоне где отводится специальный участок, оборудуются, необходимые помещения и службы согласно типовым нормативам на обо­рудование полигона для подготовки трактористов-машини­стов.

**Текущий инструктаж** проводится во время выполнения учащимися задания и бывает, как правило, индивидуальным. В процессе инструктажа мастер делает обходы, наблюдая за правильностью выполнения учащимися приемов, качеством работ, приемами пользования инструментом, соблюдением; технических условий, организацией учебного места, выполнением правил техники безопасности; помогает слушателям сове­том, расчлененным дополнительным показом; осуществляет перемещение учащихся по рабочим местам согласно графику; накапливает материал для заключительного инструктажа.

**Заключительный инструктаж** проводится в большинстве случаев в форме беседы. В его задачи входит оценка каче­ства выполнения задания; определение лучших слушателей с пояснением, как они добились хороших результатов; разбор ошибок учащихся в выполнении задания и в соблюдении пра­вил техники безопасности; сообщение оценок и содержания следующего занятия, а также задание на дом.

Длительность заключительного инструктажа зависит от конкретных условий и может колебаться от 10 до 15 мин.

Данный вид производственного обучения необходимо тес­но увязывать с обучением запуску двигателя и вождению. В перечне работ по каждому заданию технического обслужи­вания есть требование проверить работу агрегатов в движе­нии. Выполняя эту часть задания, учащиеся заводят двига­тель трактора, подъезжают к орудию, навешивают или при­цепляют его и выезжают с этим агрегатом на полигон. При этом они многократно закрепляют умения, полученные на за­нятиях по вождению. Если мастер не уделяет внимания вы­полнению этой части задания, учащиеся теряют приобретен­ные ранее умения по запуску и вождению и оказываются фактически неподготовленными к выполнению весенних по­левых работ.

Общегрупповые занятия по подготовке техники к хране­нию предусматривают освоение приемов и правил подготовки площадок или помещений для установки машин, подготовки учебной техники к длительному хранению, а так­же приемов технического обслуживания машин во время хранения и при снятии их с хранения. Выход группы на эти работы определяется расписанием и планом-графиком.

 Утверждаю:

Зам. Директора по УПР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В Тишкина

**Тематический план**

**«Индивидуальное вождение тракторов, комбайнов»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование тем** | **Кол-во часов** |
| **1.1.1** | Упражнения в приемах пользования рычагами и педалями трактора ДТ – 75  | 1 |
| **1.1.2** | Пуск двигателя трактора ДТ – 75  | 1 |
| **1.1.3** | Вождение гусеничного трактора по прямой с поворотами, остановка и трогание на подъеме | 1 |
| **1.1.4** | Вождение гусеничного трактора на повышенных скоростях по провешенной и маркерной линии  | 1 |
| **1.1.5** | Вождение гусеничного трактора задним ходом, подъезд к прицепному и навесному орудию | 1 |
| **1.1.6** | Вождение гусеничного трактора с прицепом задним ходом, въезд в ворота задним ходом, поставка в бокс | 1 |
| **1.2.7** | Упражнения в приемах пользования органами управления колесного трактора МТЗ – 80, МТЗ – 82 | 1 |
| **1.2.8** | Пуск двигателя и вождение колесного трактора по прямой с поворотами, остановка, трогание на подъеме  | 1 |
| **1.2.9** | Вождение колесного трактора задним ходом, подъезд к навесному и прицепному орудию | 1 |
| **1.2.10** | Вождение колесного трактора по провешенной и маркерной линии | 1 |
| **1.2.11** | Вождение колесного трактора на повышенных скоростях в трудных условиях, разгон – торможение у заданной линии | 1 |
| **1.2.12** | Вождение колесного трактора с прицепом задним ходом, въезд в ворота задним ходом, постановка в бокс | 1 |
| **1.3.13** | Упражнения в приемах пользования рычагами и педалями трактора Т – 150К | 1 |
| **1.3.14** | Вождение трактора Т – 150К по прямой с поворотами на всех передачах переднего, заднего хода, проезд трактора через ворота  | 1 |
| **1.3.15** | Вождение трактора Т – 150К в трудных дорожных условиях, остановка и трогание на подъеме | 1 |
| **1.3.16** | Вождение трактора Т – 150К с прицепом задним ходом, въезд в ворота задним ходом, постановка в бокс | 2 |
| **1.4.19** | Упражнения в приемах пользования органами управления комбайна CК-5А | 1 |
| **1.4.20** | Выполнение работ ЕТО за комбайном CК-5А пуск двигателя комбайна  | 1 |
| **1.4.21** | Вождение комбайна: разгон, торможение у линии стоп, заезд задним ходом в бокс в трудных дорожных условиях  | 1 |
| ИТОГО: | 24 |

**Раздел I**

Инструктаж по ТБ и охране труда

1. Проводить осмотр ЕТО и регулировки комбайна и жатки при заглушенном двигателе (кроме регулировки скорости вращения вентилятора, ротора).
2. Во время работы не вставать с сиденья комбайна.
3. При работе в поле должны отсутствовать посторонние.
4. При регулировки и осмотре жатки и наклонной камеры должен быть зафиксирован предохранитель на гидроцилиндрах наклонной камеры.