

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ В АГРОБИЗНЕСЕ, ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ И
ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**ПРОГРАММА И ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

Направление 110900 (35.03.07.) Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

Квалификация (степень) Бакалавр

Список студентов _____
(Фамилия, имя, отчество)

« _____ » курса _____ группы

20.... /20.... учебный год

Брянск 2015г

УДК 631.3 (07)

ББК 40.72

К 73

Котиков Ф. Н. **Программа и дневник учебной практики по механизации технологических процессов в растениеводстве** / Ф. Н. Котиков, А. М. Случевский. Брянск: издательство Брянский ГАУ, 2015. – 20 с.

Программа и дневник учебной практики по механизации технологических процессов в растениеводстве для студентов, обучающихся по направлению 110900 (35.03.07.) Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства Квалификация (степень) Бакалавр рассмотрены на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета и рекомендованы к изданию типографским способом.

Протокол № 8 от «19» мая 2015 года

Рецензенты: д.с.-х. н., директор АЭИ БГАУ С. М. Сычев.

© Ф. Н. Котиков, 2015

© А. М. Случевский, 2015

© Брянский ГАУ, 2015

ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ: дать студентам знания, умения, опыт и навыки практической работы по управлению мобильными сельскохозяйственными агрегатами в объеме, необходимом для получения квалификации тракториста-машиниста, а также подготовить их к изучению специальных и профилирующих дисциплин на старших курсах.

ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ: изучить правила техники безопасности при эксплуатации тракторов и с.-х. машин, а также освоить приемы управления тракторами различных марок, зерноуборочными комбайнами, приобрести навыки по оценке технического состояния и готовности к выполнению предстоящих работ; приобрести практические навыки настройки (регулировки) машинно-тракторных агрегатов к работе; изучить организацию проведения механизированных с.-х. работ с учетом современной технологии и передового опыта.

МЕСТО И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится на специально оборудованных полигонах, имеющих учебный парк с.-х. машин на базе кафедры ТС в АБП и ДС и учебной, научно-производственной, машино-технологической и опытно-испытательной станции.

Учебная и учебно-методическая работа осуществляется преподавателями кафедры и учебными мастерами, на основании должностных инструкций, методических указаний и инструкции по охране труда № 258 от 28. 08. 2007 г.

Для выполнения программы на учебном полигоне комплектуется необходимое количество рабочих мест. За каждым рабочим местом закрепляется учебный мастер (инженер). Рабочее место комплектуется определенным составом с.-х. машин, тракторов, набором инструмента и приспособлений. На каждом рабочем месте должны быть методические пособия и литература.

Учебная группа разбивается на звенья по количеству учебных мастеров (инструкторов). Из числа студентов звена преподавателем (руководителем практики) назначается звеньевой, который помогает учебному мастеру в организации студентов на выполнение заданий по изучению машин. Под руководством учебного мастера студенты изучают машины, готовят их к работе, производят регулировку и поочередно работают на них, определяют качество работы машины и устраняют недостатки.

Формой отчетности по учебной практике является дневник практики, в которой фиксируется прохождение всех рабочих мест, предусмотренных методическим руководством по практике данного вуза.

Нормы времени на учебную практику по управлению с.-х. агрегатами устанавливаются в соответствии с действующими нормативами.

Время, отводимое на отдельные темы (задания), предусмотренные программой практики, и график перехода звеньев с одного рабочего места на другое разрабатываются руководителем практики.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тракторы: Подъезд трактора к прицепным и навесным с.-х. машинам, присоединение с.-х. машин к трактору. Движение трактора с с.-х. машинами по заданному направлению. Движение по следоуказателю. Движение агрегата задним ходом, проезд по мосту, въезд в ворота.

Технология механизированных работ (вспашка, культивация, посадка картофеля, нарезка гребней и т.д.). Агрегатирование и приемы управления агрегатами, выполнение сельскохозяйственных работ по индустриальной технологии возделывания основных культур зоны.

Самоходные с.-х. агрегаты: Рабочее место и органы управления. Приемы управления комбайнами. Запуск двигателя. Вождение агрегатов по прямой, поворо-

ты, развороты, задним ходом, проезд ворот и т.д. Движение с включением рабочих органов. Получение навыков вождения при уборке с.-х. культур. Приобретение навыков по устранению неисправностей и регулировке рабочих органов, вождению, управлению и проведению технического обслуживания машин.

Отчетность: Ежедневно перед окончанием работы учебный мастер делает опрос и учитывает активность студентов и качество выполнения дневного задания.

После окончания учебной практики, студенты сдают зачет с последующей сдачей экзамена комиссии по присвоению квалификации такториста-машиниста.

Отработка упражнений по обучению на машинотракторных агрегатах выполняется согласно тематическому плану, представленному в дневнике.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО УПРАВЛЕНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКОЙ

Из-за несоблюдения правил техники безопасности возможны несчастные случаи как с самим работающим, так и с окружающими. Поэтому каждому студенту нужно знать и всегда соблюдать существующие нормы и правила техники безопасности. Всякое даже малейшее нарушение правил техники безопасности может привести к несчастному случаю.

Нарушение правил внутреннего трудового распорядка, недисциплинированность, лихачество в работе, излишняя спешка ведут к несчастным случаям.

До начала практики изучи и запомни следующие основные правила.

1. Перед началом работы получи инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, изучи безопасные приемы работы, которые необходимо строго соблюдать.
2. Если что-нибудь непонятно или неясно, обратись к инструктору или преподавателю за разъяснением.
3. Во время работы будь внимателен и аккуратен, не отвлекайся сам и не отвлекай других посторонними разговорами. Полученную спецодежду, а также свою одежду застегивай на все пуговицы.
4. Не стой и не проходи под поднимаемыми грузами.
5. Студенты, нарушающие правила техники безопасности, отстраняются от прохождения практики и вновь допускаются лишь после прохождения дополнительного инструктажа и сдачи экзамена по технике безопасности.
6. Запрещается допускать к управлению и обслуживанию тракторов, с.-х. машин лиц, находящихся в состоянии хотя бы легкого опьянения.
7. Практикант обязан немедленно прекратить работу, если при ее выполнении создаются условия, угрожающие жизни или здоровью окружающих.
8. Работать разрешается только на исправной машине. Исправной считается машина, полностью укомплектованная отрегулированными агрегатами, механизмами, узлами, приборами и защитными ограждениями. Передаточные механизмы (карданные валы, цепные, ременные, зубчатые передачи и т.д.) с которыми возможно соприкосновение обслуживающего персонала, должны быть ограждены кожухами.

9. Перед пуском двигателя, необходимо осмотреть машину (агрегат), убрать инструмент в инструментальный ящик. Рычаг коробки передач надо установить в нейтральное положение.
10. При запуске двигателя необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, указанные в заводской инструкции, прилагаемой к трактору (машине), не наматывать шнур на руку, не стоять против маховика пускового двигателя, не заводить двигатель, если провод высокого напряжения не закреплен на запальной свече, если перегрет двигатель и т.д. Прогрев двигателя в помещениях, плохо проветриваемых, запрещается.
11. Работающий машинно-тракторный агрегат, самоходная или стационарная машина, должны быть немедленно остановлены при появлении любой неисправности, которая может привести к аварии или несчастному случаю.
12. Перед началом движения трактора (комбайна, самоходного шасси) водитель обязан убедиться в том, что под трактором, прицепными орудиями, у гусениц, у колес и т.п., а также между трактором и прицепными орудиями нет людей; проверить, занял ли обслуживающий персонал свои места, дать предупреждающие сигналы и начать движение только после получения ответного сигнала, подаваемого старшим рабочим.
13. При подаче трактора к прицепной или навесной машине (орудию) рабочий, помогающий водителю присоединить машину к трактору, обязан находиться в стороне (в безопасной зоне). И только после остановки трактора и установки рычага коробки передач в нейтральное положение разрешается находиться между трактором и прицепной (навесной) машиной и производить соединение этих машин с трактором.
14. Запрещается допускать к управлению трактором и другой машиной посторонних лиц.
15. Не разрешается на ходу агрегата (а при остановке без выключения вала отбора мощности) производить какие либо исправления, регулировки, очистку рабочих органов, смазку, надевать или снимать ремень (цепь) и т.д.
16. При движении трактора или комбайна, самоходного шасси (агрегата) категорически запрещается переходить с трактора на прицеп и обратно, вскакивать на трактор, машину, орудие и соскакивать с них, сидеть на крыльях, подножках, лесенках, площадках, прицепных серьгах и других местах не предусмотренных для этих целей.
17. Скорость трактора на поворотах дорог не должна превышать 5 км/ч, а при скользкой дороге – 2 – 3 км/ч. Поворачивать зерноуборочный комбайн следует на скоростях не более 3 – 4 км/ч.
18. На прицепах перевозить людей строго запрещается.
19. Подъезжая к неизвестным местам, плотинам, у которых нет знаков, указывающих допустимую грузоподъемность, необходимо до переезда осмотреть их и убедиться в возможном переезде.
20. Во время проезда через населенные пункты тракторист обязан принять меры предосторожности во избежание несчастных случаев с детьми.
21. Производство погрузочно-разгрузочных работ под линиями электропередачи механизированным способом запрещается (складирование соломы стогометателями).

22. Запрещается находиться под навесными машинами, когда они навешены на трактор и подняты, а также под трактором (комбайном) при работающем двигателе.

23. Запрещается пользование металлическими лопатами для ускорения подачи зерна в выгрузной шнек комбайна, а также подгребать зерно руками, залезать и проталкивать в бункере зерно ногами. Для проталкивания зерна должны применяться деревянные лопаты.

24. Лица, работающие с водным аммиаком и другими ядохимикатами, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты; противогазами, комбинезоном, резиновыми перчатками, защитными очками, респираторами. Работающие с ядохимикатами должны пройти медосмотр и изучить технический минимум, необходимый для работы с ядовитыми веществами.

25. При неосторожном обращении с этилированным бензином могут быть случаи острых и хронических отравлений и другие вредные последствия. Быстрое и сильное отравление вызывает этилированный бензин, попавший в пищевой тракт и желудок. Не допускать попадания этилированного бензина на кожу и ни в коем случае не высасывать этилированный бензин и не продувать ртом систему питания двигателя. Если бензин попал на кожу, его немедленно надо снять ватой или чистой ветошью, смоченной в керосине, а затем пораженный участок кожи вымыть теплой водой с мылом.

26. Нельзя работать на тракторах и других машинах во время грозы. С приближением грозы следует остановить машину (агрегат), заглушить двигатель и укрыться в ближайшем здании (строении). Если это не представляется возможным, необходимо отойти от трактора (комбайна) на расстояние 15 м и прилечь на земле. Во время грозы нельзя располагаться у дерева на расстоянии ближе, чем 15 метров. Тем более нельзя стоять под деревом. Нельзя освещать открытым огнем топливные баки, нефтетару, картеры двигателей. Нарушение этого правила может привести к взрыву, ожогу и гибели людей.

27. Практикант обязан хорошо знать правила оказания первой помощи пострадавшему и порядок проведения искусственного дыхания. Грузы, массой более 20 кг, поднимай только подъемными механизмами с применением специальных схваток.

28. При выполнении работ **запрещается:**

- проходить и пробегать впереди движущихся транспортных средств;
- касаться движущихся частей машин и оборудования;
- заходить за ограждение машин во время работы;
- нажимать на кнопки пусковых устройств различных механизмов без надобности;
- пользоваться столами (верстаками) без выступающих бортов при работе с предметами, имеющими цилиндрическую форму;
- пользоваться открытым огнем и курить на рабочих местах, где применяются и хранятся легковоспламеняющиеся материалы и грузы;
- применять бензин или другую легковоспламеняющуюся жидкость для мойки деталей;
- работать под поднятыми кузовами прицепов и других машин без установки под кузов дополнительной упорной штанги, предотвращающей опускание кузова;

- вливать воду в кислоту (при приготовлении электролита).

29. Каждый студент обязан усвоить содержание настоящей памятки и строго соблюдать правила и требования по технике безопасности в период прохождения практики.

Также должны соблюдаться требования инструкции по ОТ № 258 от 28. 08. 2007 г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН **учебной практики по механизации растениеводства**

№ п/п	Наименование заданий	Продолжительность, час.
	Вводная лекция. Правила техники безопасности. ПДД	2
1	Управление пахотным агрегатом	3
2	Управление агрегатами для сплошной обработки почвы	5
3	Управление агрегатами для междурядной обработки почвы	5
4	Управление посевными агрегатами	5
5	Подготовка протравливателей семян к работе	5
	Всего	25

Работа № 1

Управление пахотным агрегатом

Раскрываемые компетенции:

- передний корпус пашет мельче, чем задний

- захват переднего корпуса больше или меньше 40 см.

- плохо заделываются растительные остатки

9. Оценка качества работы пахотного агрегата.

Работу выполнил «_____» _____ 20...г _____
 (Подпись студента)

Работа выполнена «_____» _____ 20...г _____
 (Подпись инструктора)

Работа принята «_____» _____ 20...г _____
 (Подпись преподавателя)

Работа № 2

Управление агрегатами для сплошной обработки почвы

Раскрываемые компетенции:

ПК-16: Готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства.

Работа проводилась на тракторе МТЗ – 80 с культиватором КПС – 4.

1. Запишите основные правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при управлении агрегатом КПС-4:
2. Оценка готовности агрегата к работе.
3. Произвести расстановку рабочих органов культиватора. Зарисовать схему расстановки стрельчатых и рыхлительных пружинных лап с указанием параметров.
4. Отрегулировать культиватор на глубину обработки _____ см. Описать последовательность операций.
5. Оценка качества работы агрегата в загоне.

Работу выполнил « ____ » _____ 20...Г _____
(Подпись студента)

Работа выполнена « ____ » _____ 20...Г _____
(Подпись инструктора)

Работа принята « ____ » _____ 20...Г _____
(Подпись преподавателя)

Работа № 3

Управление агрегатами для междурядной обработки почвы

Раскрываемые компетенции:

ПК-16: Готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства.

Работа проводилась на тракторе МТЗ-80 с культиватором КОН – 2,8.

1. Запишите основные правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при управлении агрегатом:

2. Опишите назначение и техническую характеристику культиватора КОН – 2,8 :

- количество секций шт.
- ширина захвата.....м.
- количество туковысевающих аппаратов..... шт.

3. Проверьте техническое состояние культиватора:

- комплектность.....
- вращение опорных и копирующих колес.....
- крепление деталей.....
- подвижность параллелограмного механизма секций

4. Оценка готовности агрегата к работе.

5. Произвести расстановку рабочих органов на заданную схему культивации:

- обрабатываемая культура.....
- ширина междурядий..... см.
- применяемые типы рабочих органов
-

6. Зарисуйте схему расстановки рабочих органов культиватора. На схеме покажите размерными линиями и цифрами величину защитных зон и перекрытие, нарисуйте осевые линии рядков растений, и покажите расположение опорных колес.

7. Установите рабочие органы культиватора на заданную глубину обработки и опишите последовательность выполняемых операций.

8. Оценка качества работы агрегата в загоне.

Работу выполнил «_____» _____ 20...Г _____
(Подпись студента)

Работа выполнена «_____» _____ 20...Г _____
(Подпись инструктора)

Работа принята «_____» _____ 20...Г _____
(Подпись преподавателя)

Работа № 4

Управление посевными агрегатами

Раскрываемые компетенции:

ПК-16: Готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства.

Работа проводилась с сеялкой СПУ – 3.

1. Запишите основные правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при управлении посевными агрегатами.

2. Техническая характеристика сеялки:

- название и марка
- назначение
- число и тип сошников..... ШТ
- ширина захвата..... М
- число и тип высевяющих аппаратов..... ШТ
- число и тип заделывающих рабочих органов..... ШТ

3. Оценка готовности сеялки к работе.

4. Установите шестерни привода высевяющих аппаратов для высева:

- семян..... Норма высева.....кг/га

5. Зарисуйте схему привода семявысевающего аппарата.

6. Опишите, как регулируется норма высева семян.

7. Опишите регулировку катушечных высевяющих аппаратов в зависимости от размеров и формы семян.

8. Регулировка глубины хода сошников осуществляется:

- общая (для всех сошников одновременно)

- индивидуальная (отдельно для каждого сошника)

9. Рассчитать вылет маркеров:

МТЗ – 82 + СПУ – 3

$C = 1,4\text{м.}$

- правого

- левого

Настроить сеялку на заданную норму высева. Проверить фактическую норму высева. При необходимости провести регулировку до соблюдения агротехнических требований.

Результаты проверки сеялки занести в таблицу 1.

Таблица 1- Результаты проверки сеялки на норму высева на стационаре

№ опыта	№ навески			Σ, кг	Факт. норма высева, кг/0,01 га.	Факт. норма высева, кг/га.	Факт. норма высева, кг/0,1 га.	Отклонение от зад. нормы %
	1	2	3					
1								
2								
3								
4								
5								

Расчеты:

11. Описать агротехнические требования при посеве зерновых культур.

Работу выполнил « ____ » _____ 20...г _____
(Подпись студента)

Работа выполнена « ____ » _____ 20...г _____
(Подпись инструктора)

Работа принята « ____ » _____ 20...г _____
(Подпись преподавателя)

Работа № 5

Подготовка протравливателей семян к работе

Раскрываемые компетенции:

ПК-16: Готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства.

Марка машины ПС – 10А.

1. Запишите основные правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при управлении машинами для протравливания семян.:

2. Техническая характеристика машины:

- название и марка.....
- производительность, т/ч.....
- требуемая мощность, кВт.....
- масса, кг.....
- вместимость резервуара, л.....
- подача суспензии, л/мин.....

3. Оценка готовности машины к работе:

4. Подготовить протравливатель к работе.

- обрабатываемая культура.....
- норма внесения препарата, кг/т.....
- производительность машины по семенам, т/ч.....

Определить:

- масса засыпаемого препарата в резервуар, кг.....
- расход суспензии на тонну семян, кг/мин.....
- расход суспензии при заданной производительности, кг/мин.....
- деление шкалы регулятора подачи семян:.....
- деление шкалы дозатора суспензии:.....

5. Описать порядок приготовления суспензии:

6. Описать порядок проверки фактической подачи суспензии:

7. Описать порядок проверки фактической производительности машины по семенам:

8. Описать рабочий процесс протравливателя семян:

Работу выполнил « ____ » _____ 200...Г _____
(Подпись студента)

Работа выполнена « ____ » _____ 200...Г _____
(Подпись инструктора)

Работа принята « ____ » _____ 200...Г _____
(Подпись преподавателя)

Учебное издание

Котиков Федор Николаевич
Случевский Александр Михайлович

**Программа и дневник учебной практики по механизации
технологических процессов в растениеводстве**

Редактор Павлютина И.П.

Подписано к печати 8.06.2015 г.. Формат А 4.

Усл. п. л. 1,16. Тираж 100 экз. Изд. № 3015.

Издательство Брянского государственного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ