

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**Б2.В.07(У) Ботаника и дендрология/Основы садоводства и тракторы.**

**Раздел 2. Тракторы**

**Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело**

**Профиль подготовки: Лесное хозяйство**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

## **Содержание**

Введение.....	3
1. Цели и задачи практики.....	4
2. Организация проведения практики.....	5
3. Содержание практики.....	7
4. Индивидуальное задание.....	14
5. Отчетность.....	15
Литература.....	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 обучающихся, которое в основном зависит от правильной организации производственного обучения, а также от уровня деловой и педагогической квалификации обучающих. 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 технические средства агропромышленного комплекса является учебная практика по «Ботаника и дендрология/Основы садоводства и тракторы. Раздел 2. Тракторы» как элемент введения в специальность

Методические указания содержат характеристику задач, учебно-материальной базы для проведения учебной практики. Особое внимание удалено вопросам подготовки студентов к занятиям.

## **1. Цели и задачи практики**

Цель практики – углубление и закрепление теоретических знаний студентов, полученных в аудиториях кафедры «Технический сервис», приобретения первичных навыков вождения колесных и гусеничных тракторов на специализированном полигоне учебно-опытного поля ОГАУ.

Основные задачи учебной практики:

Закрепить знания полученные в процессе теоретической подготовки, приобрести практические навыки, а так же овладеть видами профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями. Ознакомить обучающегося с правилами техники безопасности при эксплуатации тракторов. Сформировать у обучаемых (способности) к аналитическому мышлению и принятию конкретного решения на уровнях исполнителей (организаторов производства среднего звена).

Освоить правила техники безопасности при выполнении работ; изучить органы управления колесных и гусеничных тракторов; приобрести практические навыки по вождению тракторов; изучить организацию проведения технического обслуживания тракторов; приобрести навыки проведения технического обслуживания.

## **2. Организация проведения практики**

Практика проводится на специализированном полигоне учебно-опытного поля ОГАУ.

Вводное занятие – в учебных классах парка. Занятия по подготовке тракторов к работе и техническое обслуживание проходят на площадках их хранения. Вождение тракторов студенты выполняют на специальном полигоне, укомплектованном учебными тракторами и необходимым оборудованием.

Руководство и учебно-методическая работа при проведении практики осуществляется преподавателями кафедры «Технический сервис» и сотрудниками учебно-опытного поля, которые составляют рабочую программу и план-задание, организуют занятия в соответствии с планом и проводят контроль и оценку качества усвоенного материала.

Сотрудники учебно-опытного поля организуют в соответствии с рабочим планом-заданием необходимое количество рабочих мест. Рабочее место комплектуется трактором, необходимым оборудованием, инструментом, плакатами и литературой.

За каждым рабочим местом закрепляется инструктор, под руководством которого студенты выполняют соответствующее задание.

При прохождении практики студенты обязаны:

1. Получить на кафедре, проводящей практику, консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности и производственной санитарии.

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

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

4. Бережно и аккуратно относиться к оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без

разрешения администрации университета (учреждения, организации, предприятия – базы практики) выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

5. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

6. При неявке на практику (или часть практики) студент обязан поставить об этом в известность руководителя практики и деканат факультета в день или на следующий день неявки любым доступным способом о невозможности её прохождения, а в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики).

7. В случае болезни студент представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения, заверенную студенческой поликлиникой.

### **3. Содержание практики**

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

В процессе выполнения заданий студент наблюдает за контрольными приборами трактора, совершает многочисленные операции по управлению трактором, находится в постоянном взаимодействии с людьми, обслуживающими трактор. 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 преподавателям и инструкторам.

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

Согласно рабочему учебному плану и программам подготовки, преподаватель и инструктор обучает каждого студента запуску и вождению тракторов (гусеничных и колесных).

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

В процессе изучения материала о приемах управления тракторами, а также технике безопасности при работе на них студенты знакомятся с приемами управления. В проведении этого урока целесообразно участвовать преподавателю 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 инструктору и преподавателю не следует давать подробное объяснение многочисленных операций по уходу за трактором.

Преподаватель и инструктор 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 эксплуатации 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 инструктором при объяснении комплекса операций по запуску пускового и дизельного двигателей, который наиболее труден для восприятия обучающихся. При индивидуальном обучении инструктор 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 инструктора или преподавателя, учащиеся 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 преподавателю и инструктору полностью закрепить показанный процесс. Поэтому после демонстрации отдельных простых комплексов необходимо предложить отдельным студентам повторить их.

Занятие заканчивается условным показом элементов вождения и заключительных операций 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 обучающимся узнать и запомнить все имеющиеся органы управления и их назначение.

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

В результате выполнения упражнений, предусмотренных программой, студенты должны приобрести умения и первоначальные навыки по всем операциям запуска двигателей, вождения тракторов 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 специально подготовленным тракторам, у которых инструктор 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.

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

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.

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 трактородром 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 трактородроме 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 преподавателя (или инструктора) обучающиеся на территорию участков для обучения вождению входить не должны.

Первоначальное обучение на площадке проводится под строгим наблюдением преподавателя, который обязан быть на тракторе рядом с учащимся. 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 к работе и смена обучающихся.

Перед тем как обучающиеся приступят к выполнению заданий, инструктор обязан проверить техническое состояние трактора, подготовить ее 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 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.

Преподаватель 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 трактора, то студенты не должны на первых порах производить пуск сами, без наблюдения инструктора. В первый период самостоятельного вождения трактора нельзя разрешать студентам ездить на повышенных скоростях.

На участке для индивидуального обучения вождению выполняются задания по вождению тракторов.

Для выполнения заданий, связанных с вождением трактора 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 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.

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 первого трактора (независимо от того, будет ли он гусеничный или колесный) отвести больше времени. 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, студенты будут выполнять их на втором в порядке повторения.

Такое планирование индивидуального обучения студентов дает преподавателю возможность:

- последовательно усложнять материал;
- своевременно выявлять и исправлять ошибки обучающихся;
- 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.

#### **4. Индивидуальное задание**

Каждому студенту выдается индивидуальное задание руководителем практики от вуза. 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 на конференции СНО и использованы при выполнении ВКР.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Операции ежесменного технического обслуживания трактора МТЗ-80.1
2. Операции ежесменного технического обслуживания трактора МТЗ-1220
3. Операции ежесменного технического обслуживания трактора МТЗ-1221
4. Операции ежесменного технического обслуживания трактора ДТ-75М
5. Операции ТО-1 трактора МТЗ-80.1
6. Операции ТО-1 трактора МТЗ-1220
7. Операции ТО-1 трактора МТЗ-1221
8. Операции ТО-1 трактора ДТ-75М
9. Операции ТО-2 трактора МТЗ-80.1
10. Операции ТО-2 трактора МТЗ-1220
11. Операции ТО-2 трактора МТЗ-1221
12. Операции ТО-2 трактора ДТ-75М
13. Операции ТО-3 трактора МТЗ-80.1
14. Операции ТО-3 трактора МТЗ-1220
15. Операции ТО-3 трактора МТЗ-1221
16. Операции ТО-3 трактора ДТ-75М
17. Операции СТО трактора МТЗ-80.1
18. Операции СТО трактора МТЗ-1220
19. Операции СТО трактора МТЗ-1221
20. Операции СТО трактора ДТ-75М

## **5. Отчетность**

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

По окончании учебной практики студенты сдают экзамен по вождению трактора, техническому обслуживанию и технике безопасности при работе на тракторах.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительных причин или получивший неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из университета как имеющий академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета и соответствующими Положениями.

По окончании учебной практики студент должен составить отчет, который должен содержать систематизированные итоги работы студента в период практики, приложить документы, подтверждающие обоснованность сделанных выводов (фотографии, чертежи, рисунки и т.д.).

Отчет должен показать умение студента практически применять полученные им теоретические знания для решения конкретных задач, стоящих перед предприятием. Отчеты, не отвечающие этому требованию, к сдаче не допускаются. Таким образом, отчет по практике должен представлять собой полную характеристику работы студента во время практики.

Отчет должен быть представлен на 12-18 страницах, оформленных в соответствии с ГОСТами.

Все рассмотренные материалы прикладываются к отчёту и аккуратно подшиваются. Достоинством отчёта по практике является наличие аналитического материала, полнота освещения вопросов, глубокое знание предмета защиты. Следует отметить, что анализ должен содержать изложение всех вопросов, представленных в задании на практику, а также вопросов, дополнительно поставленных руководителем. Отчёт о прохождении практики должен не только по содержанию, но и по форме отвечать предъявленным требованиям.

Отчет составляется каждым студентом индивидуально.

Форма отчета.

1. Титульный лист.
2. Задание на практику.
3. Индивидуальная карта по учету вождения тракторов.
4. Представить ответы на задание.
5. Список используемой литературы.

Отчет должен быть скреплен, иметь титульный лист, подписан его автором и сдан руководителю учебной практики.

Организация защиты отчетов по практике.

По окончании практики студент защищает отчет в комиссии, назначенной заведующим кафедрой, в состав которой входит руководитель практики данного студента.

Согласно положению о порядке проведения практики студентов, студенты, не выполнившие программу учебной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год. Представить отчет по практике на кафедру в последний день.

До защиты издается распоряжение по кафедре, где указывается время и место их проведения защит, пофамильный список студентов на каждое заседание и состав комиссий на каждое заседание.

Расписание защит вывешивается на кафедральный информационный стенд и доводится до старост групп.

Перенос сроков личной защиты осуществляется только при наличии уважительной причины.

Окончательная оценка практики определяется комиссией кафедры на основании результатов защиты отчетов по практике в комиссии. При определении оценки комиссия принимает во внимание: актуальность и проработанность индивидуального задания; качество содержания и оформления отчета и иллюстративного материала; качество доклада; качество ответов студента на вопросы в процессе защиты.

Захита практики производится в следующем порядке: студент в течение 5-6 минут делает доклад, в котором излагает итоги практики; отвечает на поставленные вопросы, после заслушивания всех студентов, записанных на защиту. Комиссия на закрытом заседании выносит решение об оценке. После этого объявляется решение.

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