


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана инженерно-технологиче-
ского факультета

 Д.Д. Бакайкин

07 февраля 2018 г.

Кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Б2.В.02(У)
ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
(по управлению сельскохозяйственной техникой)

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Профиль **Технические системы в агробизнесе**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (прикладной)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по управлению сельскохозяйственной техникой) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. №1172, учебным планом и Положением по практике. Программа учебной практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия**, профиль «Технические системы в агробизнесе»

Составители:

- кандидат технических наук, доцент кафедры ЭМТП Глемба К.В.,
- доктор технических наук, доцент кафедры ЭМТП Гриценко А.В.,
- кандидат технических наук, доцент кафедры ЭМТП Фомин ИП.

Рецензенты:

- кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ), кандидат технических наук, доцент, Кузнецов Н.А.
- Министерство сельского хозяйства Челябинской области, кандидат технических наук, начальник управления Гостехнадзора, Пометун Ю.П.

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

06 февраля 2018 г. (протокол № 7).

Зав. кафедрой «Эксплуатация машинно-тракторного парка», доктор технических наук, доцент

Р.М. Латыпов

Программа практики одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета

07 февраля 2018 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета, кандидат технических наук, доцент

А.П. Зырянов

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид практики, способы и формы ее проведения	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	5
	4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	5
	4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики	5
5.	Место практики в структуре ОПОП	5
6.	Место и время проведения практики	6
7.	Организация проведения практики	6
8.	Объем практики и ее продолжительность	6
9.	Структура и содержание практики	7
	9.1. Структура практики	7
	9.2. Содержание практики	8
10.	Образовательные, научно-исследовательские и научно- производственные технологии, используемые на практике	9
11.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	9
12.	Охрана труда при прохождении практики	10
13.	Формы отчетности по практике	11
14.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	11
	14.1. Компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	11
	14.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
	14.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	14
	14.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	14
15.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	16
16.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	17
17.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	17
	Лист регистрации изменений	18
	Приложение	19

1. Цели практики

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по управлению сельскохозяйственной техникой) (далее учебная практика) являются: закрепление теоретических знаний обучающихся по устройству тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники; получение первичных профессиональных умений и навыков по эксплуатации и техническому обслуживанию машинно-тракторных агрегатов, используемых в сельскохозяйственном производстве.

2. Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление студентов с отечественными тракторами, комбайнами и сельскохозяйственной техникой новых марок и их характеристиками;
- изучение устройства тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники;
- обучение студентов приемам вождения колесных, гусеничных тракторов и комбайнов;
- обучение студентов приемам работ с сельскохозяйственными орудиями, регулировкам узлов и агрегатов тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники;
- обучение студентов организации ТО, основным операциям ЕТО, ТО-1, устранению неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники;
- обучение студентов безопасным приемам труда и пожарной безопасности;
- изучение правил и безопасности дорожного движения;
- изучение технологий сельскохозяйственного производства.

Стержневые проблемы программы: изучение технологии производства сельскохозяйственных культур и получение рабочей квалификации - удостоверения тракториста-машиниста.

3. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по управлению сельскохозяйственной техникой).

Способы проведения практики (см. п. 6 рабочей программы): стационарная и выездная.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях вуза или в других организациях (предприятиях), расположенных на территории населенного пункта, в котором находится образовательная организация.

Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором находится образовательная организация.

Практика проводится в следующей форме: дискретно – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных:

- способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6);
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики(ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-6 способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся должен знать: - правила безопасного управления сельскохозяйственной техникой (Б2.В.02(У)-3.1)	Обучающийся должен уметь: - выполнять качественную обработку почвы, посев, уборку урожая и заготовку кормов (Б2.В.02(У)-У.1)	Обучающийся должен владеть: - приемами безопасного вождения колесных и гусеничных машин (Б2.В.02(У)-Н.1)
ПК-8 готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся должен знать: - классификацию и устройство тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин (Б2.В.02(У)-3.2)	Обучающийся должен уметь: - выполнять операции по ТО и устранению неисправностей в процессе эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники (Б2.В.02(У)-У.2)	Обучающийся должен владеть: - навыками при обработке почвы, посевах, уборке урожая и заготовке кормов (Б2.В.02(У)-Н.2)
ПК-9 способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся должен знать: - технологию обработки почвы, посева, уборки урожая и заготовки кормов (Б2.В.02(У)-3.3)	Обучающийся должен уметь: - выполнять регулировки узлов и агрегатов (Б2.В.02(У)-У.3)	Обучающийся должен владеть: - технологией сельскохозяйственного производства и приемами работ с сельскохозяйственными орудиями (Б2.В.02(У)-Н.3)

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к разделу учебной практики Блока 2 (Б2.В.02(У)) профессиональной образовательной программы высшего образования прикладного бакалавриата по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технические системы в агробизнесе».

Практика базируется на изучении дисциплины «Техника и технологии в сельском хозяйстве».

Практика является обязательным этапом в подготовке бакалавра и является первой ступенью к его будущей профессиональной деятельности, а также способствует лучшему восприятию материалов при изучении последующих дисциплин: «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Организация и управление производством на предприятиях АПК», «Уборочные машины». Прохождение данной практики необходимо для успешного освоения технологических практик на предприятиях АПК.

6. Место и время проведения практики

Учебная практика проводится на II курсе в течение 4 семестра на кафедре «Эксплуатация машинно-тракторного парка» (ЭМТП) Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральского ГАУ. Практика состоит из двух частей: теоретического обучения, получения навыков вождения сельскохозяйственной техники и стажировки в полевых условиях.

Теоретические вопросы изучаются в учебных аудиториях кафедры ЭМТП, п. Смолино. Здесь же, на оборудованном учебном полигоне кафедры обучающиеся совершенствуют навыки вождения колесных, гусеничных тракторов и зерноуборочных комбайнов, на регулировочных площадках в учебных мастерских проводят оценку технического состояния машин, выполняют их техническое обслуживание и регулировку, проводят составление машинно-тракторных агрегатов.

Механизированные работы и технологические регулировки проводятся в полевых условиях в Институте ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Южно-Уральского ГАУ, г. Троицк, Челябинская область.

7. Организация проведения практики

Кафедра осуществляет руководство практикой с проведением необходимых подготовительных мероприятий:

- назначает руководителя практики;
- организует инструктивные занятия со студентами перед практикой и консультации во время практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков прохождения практики и ее содержанием;
- организует отчетность студентов по результатам прохождения практики.

Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В соответствии с ФГОС ВО п. 3.4 «При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

8. Объем практики и ее продолжительность

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики составляет 4 недели, из них: рассредоточенная в течение 4-го семестра – 2 недели; концентрированная – 2 недели.

9. Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость в часах					Формы текущего контроля
		Инструктаж по Т.Б. Вводная лекция	Изучение конструкций с/х техники	Техническое обслуживание и регулировка	Вождение с/х техники	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6		8
1	Подготовительный	4	-	-	-	-	Собеседование по технике безопасности с отметкой в журнале по технике безопасности кафедры.
2	Теоретический этап обучения в лабораториях кафедры	2	22	24	36	36	
	Устройство трактора	0,5	7	5	-	8	Собеседование
	Зерноуборочные комбайны	0,5	10	5	-	8	Собеседование
	Почвообрабатывающие и посевные машины	0,5	5	4	-	8	Собеседование
	ПДД и БДД	-	-	10	10	8	Собеседование
	Приемы управления тракторами и зерноуборочными комбайнами	0,5	-	-	26	4	Собеседование
3	Стажировка в полевых условиях	3	-	17	52	-	
	Рабочее место 1. Основная обработка почвы	0,5	-	4	12	-	Сравнение с нормативами
	Рабочее место 2. Поверхностная обработка почвы	0,5	-	4	7	-	Сравнение с нормативами
	Рабочее место 3. Посев сельскохозяйственных культур	0,5	-	3	7	-	Сравнение с нормативами
	Рабочее место 4. Уборка зерновых культур	1	-	3	7	-	Сравнение с нормативами
	Рабочее место 5. Техническое обслуживание трактора и комбайна	0,5	-	3	7	-	Сравнение с нормативами
	Заключительный: выполнения отчета	-	-	-	12	-	Проверка отчетов
	Итого – 216 часа	9	32	51	88	36	

9.2. Содержание практики.

Подготовительный. Введение. Инструктаж по технике безопасности. Вводная лекция.

Теоретический этап обучения в лабораториях кафедры (в т.ч. целевой инструктаж по рабочим местам).

Устройство трактора.

Общие сведения о тракторах. Шасси трактора. Назначение и устройство трансмиссии. Назначение и устройство ходовой части, рулевого управления, тормозной системы. Рабочее оборудование тракторов. Техническое обслуживание тракторов. Техническая эксплуатация. Системы технических обслуживаний. Поиск и устранение неисправностей у тракторов (типа МТЗ и ДТ).

Зерноуборочные комбайны.

Общая характеристика зерноуборочного комбайна. Валковые и комбайновые жатки. Молотилка комбайна. Оборудование для уборки не зерновой части урожая. Ходовая система. Гидравлическая система. Электрооборудование. Техническое обслуживание и хранение зерноуборочных комбайнов. Безопасность труда и правила противопожарной безопасности при работе на зерноуборочных комбайнах.

Почвообрабатывающие и посевные машины.

Машины для основной обработки почвы. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Машины для посева зерновых культур. Машины для возделывания картофеля. Механизация внесения в почву минеральных и органических удобрений. Машины для химической защиты растений от вредителей, болезней, сорняков. Безопасные приемы труда. Пожарная безопасность на сельскохозяйственных работах. Производственная санитария.

ПДД и БДД.

Особенности подхода к изучению ПДД. Терминология. Обязанности участников движения. Дорожные знаки. Расположение на проезжей части. Регулирование движения. Безопасность при движении и перевозках. Оценка дорожной ситуации. Выбор безопасных режимов движения. Оценка технических неисправностей и возможность движения при их наличии. Оказание первой медицинской помощи. Правовая ответственность при ДТП.

Приемы управления тракторами и зерноуборочными комбайнами.

Подготовка двигателя к запуску. Трогание с места и остановка колесного и гусеничного тракторов, комбайна. Движение по прямой линии, повороты, развороты. Движение на тракторах или комбайне в ограниченном пространстве (дворик) передним и задним ходом. Подъезд трактора к сцепкам, прицепным и навесным орудиям; их соединение с трактором. Движение трактора с прицепными и навесными орудиями. Управление машинно-тракторным агрегатом (МТА) на спуске, подъеме, при движении по шоссе. Остановка и трогание с места на подъеме, в сложных дорожных условиях.

Стажировка в полевых условиях (в т.ч. целевой инструктаж по рабочим местам, зачет). Вспашка и боронование почвы. Посев зерновых или зернобобовых культур. Посадка картофеля. Уход и обработка посевов. Уборка зерновых культур.

Рабочее место 1. Основная обработка почвы.

Варианты МТА: Т-150+ПЛН-5-35; ДТ-75+ПЛН-4-35; МТЗ-82+ПЛН-3-35). Агротехнические требования к основной обработке почвы. Подготовка поля к работе: выбор способа и направления движения агрегата, разбивка поля на загоны, выделение поворотных полос, разметка линий первого прохода. Проверка технического состояния

навесных плугов. Подготовка плугов к работе. Регулировка механизмов соединения плуга с трактором. Составление агрегата. Настройка плуга на заданную глубину обработки почвы. Работа на пахотном агрегате. Контроль качества вспашки.

Рабочее место 2. Поверхностная обработка почвы.

Варианты МТА: Т-150+БДТ-7; МТЗ-80+КПС-4. Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы. Подготовка поля к работе: выбор способа и направление движения агрегата, разбивка поля на загоны, выделение поворотных полос, разметка линий первого прохода. Проверка технического состояния культиватора (дисковой бороны), подтяжка резьбовых соединений, замена изношенных деталей. Составление агрегата. Проведение необходимых технических и технологических регулировок МТА. Работа на агрегате в поле. Контроль качества поверхностной обработки почвы.

Рабочее место 3. Посев сельскохозяйственных культур.

Варианты МТА: МТЗ-80+СЗ-3,6; МТЗ-82+СПК-2,1. Агротехнические требования к посеву зерновых культур. Подготовка поля к работе: выбор способа и направление движения агрегата, Разбивка поля на загоны, выделение поворотных полос, разметка линий первого прохода. Проверка комплектности и технического состояния сеялки. Расстановка сошников на заданную ширину междурядий. Установка высевальных аппаратов на заданную норму высева семян и удобрений. Составление агрегата. Установка вылета маркера. Работа агрегата в поле, проведение уточняющих технологических регулировок, контроль качества посева.

Рабочее место 4. Уборка зерновых культур.

Варианты: зерноуборочный комбайн ДОН-1500; Енисей-1200-1. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Способы уборки зерновых. Подготовка поля к работе: выбор способа и направление движения комбайна, разбивка поля на загоны, разметка линий первого прохода. Проверить комплектность и оценить технического состояния комбайна. Провести ЕТО комбайна. По заданию преподавателя провести установочные регулировки жатки, молотилки и очистки комбайна для уборки прямым комбайнированием зерновой культуры (пшеница, ячмень, овес) с заданной урожайностью и другими параметрами.

Рабочее место 5. Техническое обслуживание трактора и комбайна.

Варианты: ТО-1 МТЗ-82; ТО-1 ДТ-75; ТО-1 Т-150; ТО-1; Енисей-1200-1. По заданию преподавателя, используя техническую и справочную литературу, необходимые инструменты и материалы провести ТО-1 трактора или комбайна с соблюдением техники безопасности и всех норм и правил технического обслуживания.

10. Образовательные, научно-исследовательские и научно- производственные технологии, используемые на практике

При прохождении практики в лабораториях студент должен овладеть методикой наблюдения за проводимыми работами, практическим использованием технических средств измерений, регистрации полученных результатов и их обработки.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Учебно-методические указания для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике:

- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по управлению сельскохозяйственной техникой) [Электронный ресурс] : метод.

указ. для самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения. Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль "Технические системы в агробизнесе". Уровень высшего образования - бакалавриат (прикладной). Квалификация - бакалавр / сост.: Глемба К. В., Гриценко А. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 23 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 10 (13 назв.) .— 0,5 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/232.pdf> .— <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/232.pdf> .

Перед началом прохождения практики для обеспечения самостоятельной работы каждому студенту от руководителя выдаются программа практики, индивидуальное задание и список литературы, необходимый для его выполнения.

Индивидуальные задания, необходимые для аттестации, имеют следующие примерные темы:

1. Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники.
2. Система технических обслуживаний сельскохозяйственной техники.
3. ТО ДВС (двигателей внутреннего сгорания), ТО трансмиссии тракторов, ТО ходовой части тракторов МТЗ-80 и ДТ-75.
4. Обслуживание электрооборудования мобильных машин.
5. Общая характеристика зерноуборочного комбайна. Валковые и комбайновые жатки, молотилка комбайна. Ходовая часть. Гидравлическая система.
6. Органы управления и контрольно-измерительные приборы комбайнов;
7. Настройка и регулировка комбайна на уборку зерновых и других культур.
8. Оборудование для уборки незерновой части урожая. Охрана труда и пожарная безопасность при уборке.
9. Техническое обслуживание и хранение комбайнов.
10. Технология производства зерновых культур.
11. Машины для основной обработки почвы.
12. Машины для поверхностной обработки почвы.
13. Машины для посева зерновых культур.
14. Технология и машины для возделывания картофеля.
15. Гидравлические навесные системы трактора.
16. Сцепление, коробки передач.
17. Система смазки и охлаждения двигателя
18. Техническое обслуживание мостов, ходовой части трактора.
19. Рабочее и вспомогательное оборудование трактора и его неисправности.
20. Рабочие органы для основной обработки почвы.
21. Рабочие органы для поверхностной обработки почвы.
22. Машины для посева и посадки.
23. Правила дорожного движения.

12. Охрана труда при прохождении практики

Кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка совместно с кафедрой переработки с.х. продукции и безопасности жизнедеятельности проводится инструктаж студентов по технике безопасности.

По прибытию студента на кафедру проводится вводный инструктаж по охране труда в форме беседы с инженером по охране труда или главными специалистами. За-

тем проводится первичный инструктаж на рабочем месте преподавателями и мастерами. При изучении каждого отдельного модуля проводятся повторные инструктажи на рабочих местах.

Студенты должны соблюдать на предприятии трудовую дисциплину, основные требования санитарии, режима труда и отдыха.

13. Формы отчетности по практике

Аттестация в процессе прохождения практики проводится не позднее месяца с начала очередного семестра. После каждого этапа практики со студентами проводится собеседование на усвоение пройденного материала.

В начале прохождения практики студенты получают индивидуальное задание (Приложение А) и план-график проведения производственной практики в 2018 г. (Приложение Б), которые прикрепляют к отчету, выполняемому в процессе прохождения практики (Приложение В). В отчете отражаются: тема работы, ее цель, применяемые машины, оборудование, материалы и инструменты, основные технические и технологические регулировки машин, порядок составления МТА и подготовка их к работе, агротехнические требования на выполнение операций и т.п.; выводы по работе.

По окончании учебной практики предусмотрена сдача квалификационных экзаменов органам Гостехнадзора с целью присвоения им квалификации тракториста-машиниста категорий В, С, F.

Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры.

Вид аттестации: зачет с оценкой.

Для практики учебной промежуточная аттестация проводится в недельный срок после её завершения.

Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

14. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

14.1. Компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции ПК-6, ПК-8, ПК-9 по практике формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения при прохождении практики		
	знания	умения	навыки
ПК-6 способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся должен знать: - правила безопасного управления сельскохозяйственной техникой (Б2.В.02(У)-3.1)	Обучающийся должен уметь: - выполнять качественную обработку почвы, посев, уборку урожая и заготовку кормов (Б2.В.02(У)-У.1)	Обучающийся должен владеть: - приемами безопасного вождения колесных и гусеничных машин (Б2.В.02(У)-Н.1)
ПК-8 готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся должен знать: - классификацию и устройство тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин (Б2.В.02(У)-3.2)	Обучающийся должен уметь: - выполнять операции по ТО и устранению неисправностей в процессе эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники (Б2.В.02(У)-У.2)	Обучающийся должен владеть: - навыками при обработке почвы, посевах, уборке урожая и заготовке кормов (Б2.В.02(У)-Н.2)
ПК-9 способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся должен знать: - технологию обработки почвы, посева, уборки урожая и заготовки кормов (Б2.В.02(У)-3.3)	Обучающийся должен уметь: - выполнять регулировку узлов и агрегатов (Б2.В.02(У)-У.3)	Обучающийся должен владеть: - технологией сельскохозяйственного производства и приемами работ с сельскохозяйственными орудиями (Б2.В.02(У)-Н.3)

14.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «не зачтено». Оценка показателей компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы по каждому показателю компетенций.

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.02(У)-3.1	Обучающийся не знает: правила безопасного управления сельскохозяйственной техникой	Обучающийся слабо знает: правила безопасного управления сельскохозяйственной техникой	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: правила безопасного управления сельскохозяйственной техникой	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: правила безопасного управления сельскохозяйственной техникой
Б2.В.02(У)-3.2	Обучающийся не знает: классификацию и устройство	Обучающийся слабо знает: классификацию и устрой-	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдель-	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: классификацию и

	тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин	ство тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин	ными пробелами: классификацию и устройство тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин	устройство тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин
Б2.В.02(У)-3.3	Обучающийся не знает: технологию обработки почвы, посева, уборки урожая и заготовки кормов	Обучающийся слабо знает: технологию обработки почвы, посева, уборки урожая и заготовки кормов	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - технологию обработки почвы, посева, уборки урожая и заготовки кормов	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: технологию обработки почвы, посева, уборки урожая и заготовки кормов
Б2.В.02(У)-У.1	Обучающийся не умеет: выполнять качественную обработку почвы, посев, уборку урожая и заготовку кормов	Обучающийся слабо умеет: выполнять качественную обработку почвы, посев, уборку урожая и заготовку кормов	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: выполнять качественную обработку почвы, посев, уборку урожая и заготовку кормов	Обучающийся умеет: выполнять качественную обработку почвы, посев, уборку урожая и заготовку кормов
Б2.В.02(У)-У.2	Обучающийся не умеет: выполнять операции по ТО и устранению неисправностей в процессе эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники	Обучающийся слабо умеет: выполнять операции по ТО и устранению неисправностей в процессе эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: выполнять операции по ТО и устранению неисправностей в процессе эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники	Обучающийся умеет: выполнять операции по ТО и устранению неисправностей в процессе эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники
Б2.В.02(У)-У.3	Обучающийся не умеет: выполнять регулировки узлов и агрегатов	Обучающийся слабо умеет: выполнять регулировки узлов и агрегатов	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: выполнять регулировки узлов и агрегатов	Обучающийся умеет: выполнять регулировки узлов и агрегатов
Б2.В.02(У)-Н.1	Обучающийся не владеет навыками: приемами безопасного вождения колесных и гусеничных машин	Обучающийся слабо владеет навыками: приемами безопасного вождения колесных и гусеничных машин	Обучающийся владеет навыками: приемами безопасного вождения колесных и гусеничных машин	Обучающийся свободно владеет навыками: приемами безопасного вождения колесных и гусеничных машин
Б2.В.02(У)-Н.2	Обучающийся не владеет навыками: навыками при обработке почвы, посева, уборке урожая и заготовке кормов	Обучающийся слабо владеет навыками: навыками при обработке почвы, посева, уборке урожая и заготовке кормов	Обучающийся владеет навыками: навыками при обработке почвы, посева, уборке урожая и заготовке кормов	Обучающийся свободно владеет навыками: навыками при обработке почвы, посева, уборке урожая и заготовке кормов
Б2.В.02(У)-Н.3	Обучающийся не владеет навыками: технологией сельскохозяйственного производства и приемами работ с сельскохозяйственными орудиями	Обучающийся слабо владеет навыками: технологией сельскохозяйственного производства и приемами работ с сельскохозяйственными орудиями	Обучающийся владеет навыками: технологией сельскохозяйственного производства и приемами работ с сельскохозяйственными орудиями	Обучающийся свободно владеет навыками: технологией сельскохозяйственного производства и приемами работ с сельскохозяйственными орудиями

14.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Дополнительные учебно-методические указания из фонда Научной библиотеки ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по управлению сельскохозяйственной техникой) [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения. Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль "Технические системы в агробизнесе". Уровень высшего образования - бакалавриат (прикладной). Квалификация - бакалавр / сост.: Глемба К. В., Гриценко А. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 23 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 10 (13 назв.) .— 0,5 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/232.pdf> .— <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/232.pdf> .

Список типовых контрольных вопросов по показателю сформированности компетенций знаний
Б2.В.02(У)-3.1

Нормативные документы, регламентирующие методику определения показателей работы машин и оборудования.

Б2.В.02(У)-3.2

Назначение, технические характеристики и принцип работы используемой техники.

Б2.В.02(У)-3.3

Основные причины возникновения неисправностей машин и оборудования, используемых в производстве.

Список типовых контрольных вопросов по показателю сформированности компетенций умений
Б2.В.02(У)-У.1

Как составляется технологическая карта для проведения технического обслуживания № 1 гусеничного или колесного трактора.

Б2.В.02(У)-У.2

Назначение, технические характеристики и принцип работы используемой техники.

Б2.В.02(У)-У.3

Основные причины возникновения неисправностей машин и оборудования, используемых в производстве.

Список типовых контрольных вопросов по показателю сформированности компетенций навыков
Б2.В.02(У)-Н.1

Технические характеристики, конструкция и принцип работы машин и оборудования, используемых при производстве продукции.

Б2.В.02(У)-Н.2

Значения показателей работы машин и оборудования: энергетических, технико-экономических, технических, агротехнических и т.д.

Б2.В.02(У)-Н.3

Причины нарушения агротехнических требований при выполнении механизированных технологических процессов.

14.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебно-методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Вид и процедуры промежуточной аттестации

Вид аттестации: зачет с оценкой. Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Для практики учебной промежуточная аттестация проводится в недельный срок после её завершения.

Формой аттестации итогов практики является защита отчета обучающимся при индивидуальном приеме отчета руководителем практики от кафедры. Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено (отлично)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (удовлетворительно)», «не зачтено (неудовлетворительно)». Качественные оценки «зачтено (удовлетворительно)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (отлично)», внесенные в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Результат зачета выставляется в зачетную книжку в день его проведения руководителем практики от кафедры в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Для проведения зачета руководитель практики от кафедры накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют руководителю практики от кафедры. Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено (неудовлетворительно)». неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в деканате выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в зачетную книжку и экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в деканат в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю практики отчетные документы: отчет по практике (по учебной и преддипломной практикам) и характеристику, дневник, отчет по практике (по производственной практике). Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «не зачтено (неудовлетворительно)» или «не зачтено».

Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем практики от кафедры проводится зачет, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкалы и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Вид аттестации зачет с оценкой

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено (отлично)»	- наличие отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «зачтено (хорошо)»	- наличие отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «зачтено (удовлетворительно)»	- наличие отчета по практике, - демонстрация общетеоретической подготовки, - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «не зачтено (неудовлетворительно)»	- отсутствие отчета по практике - слабая общетеоретическая подготовки, - умения обобщать, анализировать материал, делать выводы отсутствуют, - отсутствуют ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

15. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) Основная литература

1. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн РСМ - 142 "Acros"). Устройство, технологический процесс, регулировки, органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. П. Ловчиков [и др.]; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2012.- 64 с. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/10.pdf> .

б) Дополнительная литература:

1. Халанский В. М. Сельскохозяйственные машины [Текст] / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. М.: Колос, 2004.- 624с.

в) Периодические издания:

Отраслевые ежемесячные журналы «Автотранспортное предприятие», «Автомобильный транспорт», «Автомобильная промышленность», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Тракторы и сельскохозяйственные машины», «Диагностика».

г) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики:

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

16. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения учебной практики используются:

а) Учебные лаборатории, аудитории, компьютерные классы

1. Учебные мастерские для выполнения работ по техническому обслуживанию.
2. Лаборатория для изучения устройства колесных и гусеничных тракторов.
3. Лаборатория для изучения устройства зерноуборочных комбайнов, почвообрабатывающих и посевных машины.
4. Автодром.

б) Основное учебно-лабораторное оборудование

Тракторы: МТЗ-80, МТЗ-82, ДТ-75, ДТ-175, Т-150К

Зерноуборочные комбайны: Дон - 1500, Енисей - 1200, Нива - 5М

Почвообрабатывающие и посевные машины: ПЛ – 3.35, ПЛ – 4.35, П – 3, СЗС-3.6, СЗС.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ (прикладывается к отчету по практике)

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Институт агроинженерии

Факультет _____
Обучающийся _____
(ФИО обучающегося)

Группа _____
Направление подготовки _____
Профиль подготовки _____
Наименование практики _____
Тема индивидуального задания по практике:

Руководитель практики от кафедры _____
(ФИО, должность)

Дата, подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПЛАН-ГРАФИК (прикладывается к отчету по практике)

проведения практики в 201__ году
обучающихся Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
в _____
(наименование организации)

Направление подготовки _____
Профиль (программа) подготовки _____
Курс _____
Наименование практики _____
Сроки прохождения практики _____

Виды планируемых работ в период прохождения практики:

1. _____
2. _____
3. _____
- ...

Согласовано:
Руководитель практики
от кафедры

Дата, ФИО, подпись

Таблица 1.1 Оценка технического состояния плуга ПЛН-3-35

Показатели и параметры	Нормативное значение	Фактическое значение	Соответствует нормативному (+) Не соответствует нормативному (-)
Крепление основных узлов и деталей	Надежное, болты затянуты		
Расположение опорного колеса	Вертикально в плоскости движения плуга		
Комплектация плуга	Однотипными рабочими органами		
Прогиб рамы	До 10мм		
Скручивание рамы	Отсутствует		
Расстояние между соседними корпусами	Одинаковое, допускается отклонение до 5 мм от натянутого между передним и задним корпусом шпегата		
Выступление лемеха над валом	До 1 мм		
Выступление головок болтов над рабочей поверхностью	Не допускается, утопание до 1 мм		
Толщина лезвия лемеха	До 1 мм		
Толщина полевой доски	Не менее 5 мм		

Сделать вывод о техническом состоянии плуга и возможности его допуска к работе:

4. Изобразить схему компоновки машинно-тракторных агрегатов (МТА) с указанием всех необходимых кинематических параметров.
5. Изобразить схему движения агрегата при разбивке поля на загоны.
6. Изобразить схему движения агрегата при основной вспашке.
7. Привести основные критерии оценки качества вспашки.

Тема 2. Поверхностная обработка почвы

Цель работы: Овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками по технологии и организации поверхностной обработки почвы

Материально-техническое обеспечение: Трактор Т-150К, дисковая борона БДТ-7, приспособления для технологической настройки МТА (комплект инструмента прилагаемого к трактору, инструменты для разметки поля (вешки длиной 1,5-2 м, колышки 80-100 см, эккер, двухметровка)

Содержание отчета

1. В рабочей тетради следует записать название работы и указать ее цель.
2. Привести агротехнические требования, предъявляемые к боронованию дисковыми боронами.
3. Описать порядок подготовки к работе бороновального агрегата, привести основные технологические регулировки.
4. Изобразить схему компоновки МТА, с указанием всех необходимых кинематических параметров.
5. Изобразить схему движения агрегата при бороновании (разделке) пласта в два следа после отвальной вспашки.
6. Привести основные критерии оценки качества боронования.

Тема 3. Посев сельскохозяйственных культур

Цель работы: Овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками по технологии и организации посева сельскохозяйственных культур

Материально-техническое обеспечение: Трактор МТЗ-80, Сеялка СЗ-3.6, приспособления для технологической настройки МТА (комплект инструмента прилагаемого к трактору, зерно пшеницы 50 кг, брезент, весы)

Содержание отчета

1. В рабочей тетради следует записать название работы и указать ее цель.
2. Привести агротехнические требования, предъявляемые к посеву яровой пшеницы.
3. Описать порядок подготовки к работе посевного агрегата, привести основные технологические регулировки.
4. Изобразить схему компоновки сельскохозяйственных агрегатов с указанием всех необходимых кинематических параметров.
5. Описать порядок предварительной установки высевающего аппарата сеялки на норму высева пшеницы 2,2 ц/га (220 кг/га).
6. Описать порядок расчета вылета маркера.
7. Изобразить схему движения агрегата при посеве челночным способом.
8. Привести основные критерии оценки качества посева.

Тема 4. Уборка зерновых культур

Цель работы: Овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками по технологии и организации уборки зерновых культур

Материально-техническое обеспечение: Комбайн Енисей-1200, Комплект инструмента, прилагаемого к комбайну

Содержание отчета

1. В рабочей тетради следует записать название работы и указать ее цель.
2. Привести агротехнические требования, предъявляемые к уборке пшеницы прямым комбайнированием в зоне Южного Урала.
3. Описать порядок проведения установочной регулировки жатки и молотилки комбайна Енисей 1200 для уборки прямым комбайнированием пшеницы урожайностью 20 ц/га и высотой стебля 60 см.
4. Изобразить схему движения комбайна по полю при уборке пшеницы прямым комбайнированием.

Тема 5. Техническое обслуживание тракторов и комбайнов

Цель работы: Овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками по технологии и организации проведения планового технического обслуживания тракторов и комбайнов.

Материально-техническое обеспечение: Трактор ДТ-75М, комплект инструмента, прилагаемого к трактору, скребки и щетки, обтирочный материал, масло моторное, масло трансмиссионное, литол-24, масленагнетатель, шприц рычажно-плунжерный.

Содержание отчета

1. В рабочей тетради следует записать название работы и указать ее цель.
2. Указать виды и периодичность проведения планового технического обслуживания трактора ДТ-75М (в мото-ч или в кг израсходованного дизельного топлива).
3. Составить технологическую карту для проведения технического обслуживания № 1 трактора ДТ-75М.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики по управлению сельскохозяйственной техникой для студентов второго курса инженерно-технологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет», Институт агроинженерии

Направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия, профиль – Технические системы в агробизнесе, уровень высшего образования – бакалавриат (прикладной), квалификация – бакалавр

Программа учебной практики по управлению сельскохозяйственной техникой составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. №1172.

Программа содержит необходимые разделы:

- цель практики;
- задачи практики;
- требования к уровню знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе практики;
- место проведения практики;
- организация практики, продолжительность практики;
- содержание практики;
- охрана труда при прохождении практики;
- отчетность по практике;
- материально-техническое обеспечение учебной практики.

Представленная программа практики предполагает последовательное формирование у студентов знаний, умений и профессиональных навыков. Особенностью данной программы является получение в процессе практики студентами рабочей профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства. Последующая стажировка в полевых условиях, предусматривающая работу на различных машинно-тракторных агрегатах, позволит студентам совершенствовать приемы вождения тракторов и комбайнов, получить практические навыки по настройке, регулировке сельскохозяйственной техники, а также освоить безопасные приемы труда и технику безопасности.

Программа учебной практики составлена методически грамотно и соответствует требованиям, предъявляемым Государственным образовательным стандартом. Разработанная программа учебной практики может быть использована в учебном процессе.

Министерство сельского хозяйства
Челябинской области,
начальник управления Гостехнадзора,
кандидат технических наук



Ю.П. Пометун

РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики по управлению сельскохозяйственной техникой для студентов второго курса инженерно-технологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Южно-Уральский государственный аграрный университет», Институт агроинженерии

Направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия. профиль – Технические системы в агробизнесе, уровень высшего образования – бакалавриат (прикладной), квалификация – бакалавр

Программа учебной практики по управлению сельскохозяйственной техникой составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

Особенностью данной программы является закрепление и углубление теоретических знаний студентов, а также приобретение практических навыков по эксплуатации и техническому обслуживанию тракторов, зерноуборочных комбайнов и машинно-тракторных агрегатов, используемых в сельскохозяйственном производстве.

Для проведения учебной практики имеется необходимое материально-техническое обеспечение, которое точно соответствует содержанию практики.

Программа учебной практики содержит все необходимые разделы, составлена методически грамотно, и считаю, что разработанная программа учебной практики может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ
Институт агроинженерии,
кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные
машины и земледелие»,
кандидат технических наук, доцент



Кузнецов Н.А.