

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
Декан инженерно-
технологического факультета

С.Д. Шепелев

« 6 » 03 2017 г.

Кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Профиль **Технические системы в агробизнесе**

с углубленной подготовкой «Нефтехозяйства и топливозаправочные комплексы»

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

Форма обучения - **очная**

Челябинск

2017

Программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. №1172, учебным планом и Положением о практике. Программа преддипломной практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технические системы в агробизнесе с углубленной подготовкой «Нефтехозяйства и топливозаправочные комплексы»**.

Составитель:

Кандидат технических наук,
доцент кафедры ЭМТП

Пятаев М.В.

Рецензенты:

- кафедра «Тракторы ,
сельскохозяйственные машины и
земледелие»

Кузнецов Н.А., кандидат технических наук, доцент

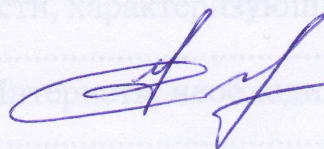
- Министерство сельского хозяйства
Челябинской области

Пометун Ю.П., кандидат технических наук, начальник
управления Гостехнадзора

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка» «1» марта 2017 г. (протокол №28).

Зав. кафедрой, «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

доктор технических наук, доцент



Латыпов Р.М.

Программа практики одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета «6» марта 2017 г. (протокол №5).

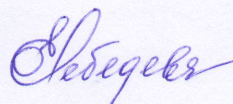
Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета

кандидат технических наук, доцент

А.П. Зырянов

Директор Научной библиотеки

НАУЧНАЯ
БИБЛИОТЕКА



Е.Л. Лебедева

Содержание

1. Цель практики.....	4
2. Задачи практики	4
3. Вид практики, способы и формы ее проведения	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.....	6
6. Место и время проведения практики	8
7. Организация проведения практики	8
8. Объем практики и ее продолжительность	8
9. Структура и содержание практики.....	9
9.1. Структура практики	9
9.2. Содержание практики	9
10. Образовательные, научно-исследовательские и научно производственные технологии, используемые на практике.....	12
11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике.....	12
12. Охрана труда при прохождении практики	15
13. Формы отчетности по практики	15
14. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	16
14.1. Компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	16
14.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	18
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.....	23
14.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	25
15. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	27
16. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	27
17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	30

1. Цель практики

Целью преддипломной практики является сбор и анализ материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы (далее ВКР), а также формирование у обучающегося компетенций, необходимых для решения профессиональных задач.

2. Задачи практики

В зависимости от темы ВКР, выполняемой по конкретному предприятию:

- собрать и проанализировать результаты производственной деятельности предприятия;
- изучить схему управления и структуру инженерно-технической службы предприятия;
- собрать информацию и проанализировать техническую оснащенность основных механизированных процессов производства продукции отраслей растениеводства или животноводства;
- ознакомиться со структурой нефтехозяйства предприятия;
- ознакомиться с номенклатурой топливо-смазочных материалов (далее ТСМ) применяемых на предприятии;
- собрать информацию по технической оснащенности нефтесклада;
- проанализировать способы обеспечения мобильной техники ТСМ, действующие на предприятии;
- ознакомиться с методами поддержания оборудования нефтескладов в работоспособном состоянии;
- ознакомиться с методами планирования потребности в ТСМ действующие на предприятии;
- по возможности выявить недостатки и упущения, возникающие при обеспечении мобильной техники ТСМ на предприятии. Предложить рекомендации по совершенствованию процессов;
- проанализировать условия хранения ТСМ на предприятии;
- ознакомиться с методами обеспечения качества ТСМ на предприятии;
- рассмотреть методы борьбы с потерями ТСМ, действующие на предприятии;
- ознакомиться и проанализировать условия безопасности труда и экологии на предприятии в целом и объектах нефтехозяйства в частности, разработать мероприятия по их совершенствованию.

При выполнении ВКР научно-исследовательского характера:

- выполнить обзор научно-технической литературы в целях повышения эффективности технологических процессов по обеспечения мобильной техники ТСМ, повышению качества ТСМ, снижения потерь ТСМ;
- провести анализ существующих путей решения, патентный поиск конструкций технических средств;

- выполнить экспериментальные исследования.

3. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способы проведения преддипломной практики: стационарная, 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.

Производственная практика проводится в дискретной форме - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

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:

- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- готовность к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения при прохождении практики		
	знание	умение	навыки
ПК-3	методы определения качества ТСМ (Б.2.П.2 -3.1)	использовать технические средства для взятия проб и опреде-	способами анализа качества продукции, органи-

		ления качественных показателей ТСМ (Б.2.П.2 -У.1)	зации контроля качества и управления технологическими процессами (Б.2.П.2 -Н.1)
ПК-4	результаты производственной деятельности предприятия; методики планирования потребности предприятия в ТСМ; количественный и качественный состав машинно-тракторного парка; номенклатуру технологического оборудования нефтехозяйства предприятия; организацию заправки ТСМ машинного парка, машинно-тракторных агрегатов; методы снижения потерь ТСМ на предприятии (Б.2.П.2 -З.2)	выявлять причины срывов в поставках ТСМ на нефтесклад и заправочных процессов мобильной техники; выявлять причины снижения качества ТСМ на нефтескладах предприятия; планировать потребность предприятия в ТСМ (Б.2.П.2 -У.2)	практическими навыками тарировки, калибровки измерительных приборов и работы с ними (Б.2.П.2 -Н.2)
ПК-7	структуру инженерно-технической службы предприятия, их функциональные обязанности, порядок ведения необходимой документации; структуру нефтехозяйства предприятия (Б.2.П.2 -З.3)	анализировать основные причины возникновения неисправностей машин; анализировать основные показатели результатов производства. (Б.2.П.2 -У.3)	практическими навыками работы с производственными документами, научно-технической литературой, справочниками (Б.2.П.2 -Н.3)

5. Место практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика относится к Блоку Б2 основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технические системы в агро-

бизнесе с углубленной подготовкой «Нефтехозаقتصاد и топливозаправочные комплексы».

Преддипломная практика базируется на знании дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика», «Основы проектирования технологий в АПК», «Основы проектирования технических средств в АПК».

Преддипломная практика является одним из завершающих этапов освоения обучающимся ОПОП ВО, формирующая у выпускника компетенции, необходимые для решения профессиональных задач.

Навыки и знания, полученные во время практики, используются для выполнения ВКР.

Приступая к преддипломной практике обучающийся:

1) должен знать:

- технологии производства сельскохозяйственных культур;
- назначение, конструкцию узлов и механизмов мобильных энергетических средств, сельскохозяйственных машин и оборудования, технологический процесс их работы;
- схемы организации нефтехозов на сельскохозяйственных предприятиях;
- методы планирования потребности предприятий в ТСМ;
- номенклатуру технологического оборудования нефтехозов сельскохозяйственных предприятий;
- номенклатуру и основные показатели качества ТСМ применяемых сельскохозяйственными предприятиями.

2) должен уметь:

- анализировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции, оценивать эффективность использования техники и оборудования;
- анализировать эффективность работы служб нефтехоза в вопросах планирования потребности предприятия в ТСМ, обеспечения мобильной техники ТСМ, хранения ТСМ, поддержания качества и снижения потерь ТСМ, а также поддержания технологического оборудования нефтехозов в работоспособном состоянии;
- работать с научно-технической и справочной литературой.

3) должен владеть:

- методиками планирования потребности предприятия в ТСМ;
- методами определения качества ТСМ по показателям определяющим их пригодность к использованию;

методиками планирования деятельности служб, занимающихся вопросами обеспечения техники ТСМ и работоспособностью технологического оборудования нефтехозяйств.

6. Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится на сельскохозяйственных предприятиях (ОАО «Птицефабрика «Челябинская», ЗАО «Уралбройлер», СПК «Коелгинское», ООО «Равис – птицефабрика Сосновская», ООО «Светлогорское зерно», ООО «Заря», ООО «ПКЗ «Дубровский», ОАО СХП «Красноармейское», ООО «Нижняя Санарка», ООО «Песчаное»), научно-исследовательских подразделениях НИИ и вузов при выполнении научно-исследовательских работ (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, Уральский испытательный центр сельскохозяйственной техники). Место прохождения практики должно соответствовать теме ВКР.

Практика проводится на 4 курсе после завершения экзаменационной сессии 8 семестра. Продолжительность практики составляет 2 недели.

7. Организация проведения практики

Кафедра осуществляет руководство практикой с проведением необходимых подготовительных мероприятий:

- назначает руководителя практики;
- определяет совместно со обучающимся тематику, содержание и способ прохождения практики;
- обеспечивает обучающегося программой практики;
- организует инструктивные занятия с обучающимися перед практикой и консультации во время практики;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков прохождения практики и ее содержанием;
- организует отчетность обучающихся по результатам прохождения практики.

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

8. Объем практики и ее продолжительность

Объем преддипломной практики составляет 3,0 зачетных единиц, 108 академических часов. Продолжительность практики составляет 2,0 недели.

9. Структура и содержание практики

9.1. Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике. Трудоемкость в часах			Форма текущего контроля
		Выдача индивидуального задания, ознакомление с программой практики.	Сбор материала для ВКР.	Обработка собранного материала и его оформление.	
1	Подготовительный этап	6	-	-	Подписи обучающегося и руководителя в листе задания на ВКР
2	Основной этап	-	72	12	Встречи обучающегося и руководителя практики
3	Заключительный этап. Подготовка отчета	-	-	18	Проверка отчета. Зачет
	Всего 108 часов	6	72	30	-

9.2. Содержание практики

9.1. Содержание преддипломной практики определяется в соответствии с темой ВКР. На подготовительном этапе научный руководитель знакомит обучающегося с программой прохождения преддипломной практики и выдает задание с перечнем вопросов, необходимых для выполнения ВКР.

9.2. На основном этапе при прохождении преддипломной практики на конкретном предприятии обучающемуся необходимо собрать данные для общего представления о предприятии (характеристика производственной деятельности предприятия, технологии и технические средства, применяемые при выполнении механизированных процессов и обеспечения работоспособности средств механизации, характеристики технологического оборудования и т.д.).

Во время прохождения преддипломной практики обучающийся решает следующие задачи, в зависимости от вопросов, рассматриваемых в ВКР:

9.3.1. По эксплуатации машинно-тракторного парка:

- проведение хронометражных исследований работы машинно-тракторных агрегатов при выполнении механизированных работ;

- определение качественных показателей работы машинно-тракторных агрегатов при выполнении полевых работ;
- анализ деятельности служб обеспечения работоспособности машинно-тракторного парка при выполнении полевых работ;
- исследование работы диагностических средств по определению технического состояния средств механизации;
- проведение лабораторных, полевых и производственных экспериментов по оценке качественных показателей работы сельскохозяйственных машин и рабочих органов к ним;
- проведение экспериментов по оценке эффективности функционирования служб обеспечения работоспособности средств механизации предприятий;
- проведение экспериментов по оценке эффективности функционирования технологических комплексов на выполнении механизированных работ в растениеводстве;
- исследование организации транспортных работ при реализации механизированных процессов в растениеводстве;
- оценка энергетической эффективности машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве;
- оценка технико-экономической эффективности результатов исследований и т.д.

9.3.2. По технологии и механизации животноводства:

- проведение хронометражных исследований работы животноводческих машин и оборудования;
- определение качественных показателей животноводческих машин и оборудования;
- анализ деятельности служб обеспечения работоспособности животноводческих машин и оборудования;
- исследование работы диагностических средств по определению технического состояния животноводческих машин и оборудования;
- проведение лабораторных и производственных экспериментов по оценке качественных показателей работы животноводческих машин и оборудования;
- проведение экспериментов по оценке эффективности функционирования животноводческих машин и оборудования;
- проведение экспериментов по оценке эффективности функционирования технологических комплексов на выполнении механизированных работ в животноводстве;
- исследование организации транспортных работ при реализации механизированных процессов в животноводстве;
- оценка энергетической эффективности животноводческих машин и оборудования;
- оценка технико-экономической эффективности результатов исследований и т.д.

9.3.3. По почвообрабатывающим и посевным машинам:

- технические характеристики и конструкции, применяемых посевных и почвообрабатывающих машин;
- технологические процессы получения с.-х. продукции с применением проектируемой машины;
- показатели использования машин при возделывании сельскохозяйственных культур;
- конструкции и технические характеристики машин, применяемых для основной обработки почвы;
- технические средства и способы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур;
- показатели использования машин для ресурсо-энергосберегающих технологий возделывания зерновых и зернобобовых культур;
- технические характеристики и конструкции, применяемых машин для внесения органических и минеральных удобрений;
- конструкции и технические характеристики машин для возделывания и уборки корнеклубнеплодов;
- технические характеристики машин для поверхностной обработки почвы, преимущества и недостатки;
- показатели использования машин для возделывания пропашных и технических культур;
- показатели использования посевных и почвообрабатывающих агрегатов.

9.3.4. По уборочным машинам:

- количественно-качественный состав кормо- и зерноуборочных машин за последние три года;
- количественно-качественный состав машин и оборудования послеуборочной обработки зерна за последние три года;
- технико-эксплуатационные показатели использования кормо- и зерноуборочных машин, оборудования послеуборочной обработки зерна;
- технологические карты на возделывание сельскохозяйственных культур и технологические схемы линий послеуборочной обработки зерна;
- наличие технических средств, их технические характеристики и конструктивные особенности, недостатки в процессе их использования на производстве;
- по мере необходимости осуществляет экспертную оценку эффективности использования кормо- и зерноуборочных и других сельскохозяйственных машин у сельхозтоваропроизводителей;
- разрабатывает, изготавливает и проводит экспериментальные исследования на лабораторных установках;
- осуществляет вычислительный эксперимент по задачам ВКР;
- формирует массив статистических данных для решения задач ВКР;
- потери продукции и контроль качественных показателей в процессе заготовки кормов, уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна.

9.3.5. По эксплуатации автотранспорта:

- повышение эффективности использования транспортных средств за счет совершенствования организационных мероприятий на эксплуатирующих предприятиях;
- технологические карты процесса диагностирования механизмов и систем автомобилей.
- разработка средств и методов технического диагностирования механизмов и систем автомобилей.
- совершенствование процесса диагностирования автотракторной техники;
- совершенствование режимов функционирования систем и механизмов автотракторной техники.

При проведении экспериментальных исследований обучающийся формирует таблицы данных, обрабатывает экспериментальные данные, строит графики распределения, проводит анализ данных, делает заключение о результатах проведенных исследований.

9.4. На заключительном этапе обучающийся систематизирует и оформляет собранный материал в виде отчета.

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

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

При прохождении практики в научно-производственных подразделениях обучающийся изучает методику сбора информации и ее обработку. Знакомится с применяемыми методами анализа информации с получением определенных выводов, предложений и рекомендаций.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся разработаны следующие учебно-методические указания, в которых указаны порядок прохождения практики, методические материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения практики.

Учебно-методические указания для обеспечения самостоятельной работы имеется в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся. Преддипломная практика [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль "Технические системы в агробизнесе". Уровень высш. обра-

зования - бакалавриат (академический, прикладной). Форма обучения - очная / сост. А. П. Зырянов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 18с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 10-11 (15 назв.) .— 0,3 МВ .— Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/95.pdf>

Для обеспечения самостоятельной работы каждому обучающемуся от руководителя выдаются индивидуальное задание и список литературы, необходимый для его выполнения. В зависимости от темы выпускной квалификационной работы могут быть следующие темы индивидуальных заданий:

11.1. По эксплуатации машинно-тракторного парка:

- повышение энергетической эффективности использования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве;
- обеспечение работоспособности и безотказности технических средств при реализации механизированных процессов;
- обоснование средств механизации при производстве сельскохозяйственных культур;
- совершенствование технологий и технических средств при возделывании и уборке сельскохозяйственных культур;
- разработка средств и технологий по уходу за сельскохозяйственными культурами;
- совершенствование методов использования техники в поточных технологических линиях;
- разработка технологий и технических средств производства органоминеральных удобрений.
- повышение эффективности транспортного обеспечения уборки сельскохозяйственных культур;
- снижение воздействия ходовой системы машинно-тракторного агрегата на почву при возделывании и уборке сельскохозяйственных культур.

11.2. По технологии и механизации животноводства:

- совершенствование технологии и механизации приготовления кормов на фермах (комплексах);
- совершенствование технологии и механизации доения коров в условиях привязного (беспривязного) содержания;
- совершенствование технологии и механизации подготовки и раздачи кормов;
- совершенствование технологии и механизации удаления и переработки навоза;
- совершенствование технических средств для напольного (клеточного) способа содержания птицы;
- энергосберегающие технологические и технические решения при приготовлении кормов;
- энергосберегающие технологические и технические решения при машинном доении коров и первичной обработке молока;
- энергосберегающие технологические и технические решения при переработке навоза и помета;

- улучшение технического сервиса машин и оборудования в животноводстве;
- разработка ресурсосберегающих животноводческих машин и оборудования;
- разработка средств механизации технологических процессов для блочно-модульных механизированных объектов в животноводстве;
- разработка объемно-планировочных решений механизированных объектов животноводческих и птицеводческих ферм (комплексов).

11.3. По почвообрабатывающим, посевным машинам и земледелию:

- разработка почвообрабатывающего посевного агрегата на базе культиватора КЛДП-7,2;
- обоснование параметров отвального плуга для гладкой вспашки с разработкой комбинированных рабочих органов;
- обоснование параметров и конструктивной схемы универсального культиватора для поверхностной обработки почвы на полях, подверженных ветровой эрозии;
- совершенствование технологий и машин для возделывания картофеля;
- совершенствование технологий и машин для возделывания пропашных и технических культур;
- обоснование параметров и конструктивной схемы зерновой сеялки для посева в районах, подверженных ветровой эрозии с разработкой сошников для разбросного посева;
- модернизация универсального почвообрабатывающего посевного агрегата для тракторов класса 7 с разработкой пневматической высевающей системы;
- модернизация универсального почвообрабатывающего посевного агрегата с разработкой делительных головок пневматической высевающей системы;
- обоснование конструктивной схемы и параметров двухъярусного плуга для обработки почв под посев технических культур;
- модернизация дождевальной машины барабанного типа с конструктивной разработкой дефлекторной насадки;
- модернизация штангового опрыскивателя с разработкой механизма регулирования положения штанги;

11.4. По уборочным машинам:

- совершенствование технологии и технического обеспечения заготовки рассыпного или прессованного сена, сенажа, силоса и других кормовых продуктов (сельскохозяйственных культур);
- совершенствование технологии и технического обеспечения комбайновой уборки зерновых культур;
- совершенствование технологии и технического обеспечения валкообразования хлебной массы;
- совершенствование рабочих органов кормо- и зерноуборочных машин;
- совершенствование технических средств заготовки кормовых продуктов (сельскохозяйственных культур), уборки зерновых культур;
- совершенствование технологии и технического обеспечения послеуборочной

обработки зерна;

- совершенствование машин и оборудования послеуборочной обработки зерна;
- снижение потерь и сохранения качества при заготовке и уборке сельскохозяйственных культур;
- снижение потерь зерна при послеуборочной обработке зерна;
- совершенствование технологических схем послеуборочной обработки зерна.

11.5. По эксплуатации автотранспорта:

- совершенствование процесса диагностирования систем и механизмов автотракторной техники;
- снижение токсичности выхлопа и повышение экономичности двигателя путем обеспечения полного и частичного отключения цилиндров.
- разработка средств и методов тестового диагностирования систем и узлов автотракторной техники;
- продление срока службы подшипников турбокомпрессора применением автономного смазочно-тормозного устройства.
- повышение эффективности процесса диагностирования систем и механизмов автотракторной техники совершенствованием режимов диагностирования.

12. Охрана труда при прохождении практики

По прибытию обучающегося на предприятие проводится вводный инструктаж по охране труда в форме беседы с инженером по охране труда или главными специалистами. Затем проводится первичный инструктаж на рабочем месте руководителем работы от хозяйства (бригадиром, управляющим, начальником механизированного комплекса).

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

13. Формы отчетности по практике

13.1. Полученный в ходе преддипломной практики материал оформляется в виде письменного отчета и в недельный (после окончания практики) срок представляется руководителю ВКР. Отчет должен быть оформлен в виде рукописи формата А4, объемом 15 – 20 страниц машинописного текста с таблицами, фотографиями, схемами, рисунками и т.д. Если полученный в ходе практики материал объемен (содержит много статистического материала, таблиц, графиков и т.д.), то в отчете целесообразно описать общие и частные методики на основе которых получены теоретические или экспериментальные данные.

В необходимых случаях отчет подписывается руководителем практики от предприятия.

Цель составления отчета - анализ и обобщение собранного в ходе преддипломной практики материала в целях завершения ВКР.

13.2. Отчет должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (пример выполнения представлен в приложении);
- индивидуальное задание;
- материал, необходимый для выполнения ВКР:

а) при прохождении преддипломной практики на предприятии: анализ хозяйственной деятельности; количественный и качественный состав машинно-тракторного парка; показатели использования технических средств механизации; технико-экономическая оценка и т.д.

б) при выполнении научно-исследовательской работы: обзор научно-технической литературы, проведение патентного поиска, методика проведения экспериментального исследования и описание используемого оборудования; результаты экспериментов и их анализ; технико-экономическая оценка и т.д.

13.3. Формой проведения зачета является индивидуальное собеседование обучающегося с руководителем практики (руководителем выпускной ВКР) и выставление по результатам собеседования зачета.

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

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям программы практики разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчет по практике, перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций.

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

Компетенции ОК-3, ПК-4 по практике формируются на **продвинутом** этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения при прохождении практики		
	знания	умения	навыки
ОК-3	Должен знать: методики составления либо уточнении физических или математиче-	Должен уметь: использовать известные методы при составлении	Должен владеть: навыками построения физи-

	ских моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натурных и производственных экспериментов в соответствии с ВКР- (Б.2.П.3 - 3.1)	либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении лабораторных, натурных и производственных экспериментов- (Б.2.П.3 - У.1)	ческих и математических моделей процессов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений - (Б.2.П.3 -Н.1)
ПК-4	Должен знать: способы организации механизированных процессов, а также способы обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии; перспективы совершенствования технических средств и технологий на сельскохозяйственном предприятии, направленных на высокопроизводительное и ресурсосберегающее производство, хранение, транспортирования и первичную переработку продукции растениеводства и животноводства; основные технико-экономические показатели, по которым оцениваются процессы, явления и объекты рассматриваемые в	Должен уметь: исходя из анализа механизированных процессов, а также способов обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии давать рекомендации по их совершенствованию; соотносить результаты теоретических и экспериментальных исследований; производить технико-экономическую оценку результатов исследований - (Б.2.П.3 -У.2)	Должен владеть: практическими навыками работы с перспективными образцами сельскохозяйственной техники, диагностического и ремонтного оборудования, используемого сельскохозяйственными предприятиями; практическими навыками проектирования технических средств и технологических процессов на сельскохозяйствен-

	ВКР - (Б.2.П.3 -3.2)		ном предприятия; практическими навыками работами с измерительным оборудованием при проведении экспериментальных исследований - (Б.2.П.3 -Н.2)
--	----------------------	--	---

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

Отсутствие отчета по преддипломной практике автоматически означает выставление оценки «не зачтено», «неудовлетворительно». 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
Б.2.П.3 -3.1	Обучающийся не знает методики составления либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натурных и производственных	Обучающийся слабо знает методики составления либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натурных и производственных экспериментов в	Обучающийся методики составления либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных,	Обучающийся знает методики составления либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы про-

	экспериментов в соответствии с ВКР	соответствии с ВКР	натурных и производственных экспериментов в соответствии с ВКР с незначительными ошибками и отдельными пробелами	ведения лабораторных, натурных и производственных экспериментов в соответствии с ВКР с требуемой степенью полноты и точности
Б.2.П.3 – У.1	Обучающийся не умеет использовать известные методы при составлении либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении лабораторных, натурных и производственных экспериментов	Обучающийся слабо умеет использовать известные методы при составлении либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении лабораторных, натурных и производственных экспериментов	Обучающийся умеет использовать известные методы при составлении либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении лабораторных, натурных и производственных экспериментов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать известные методы при составлении либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении лабораторных, натурных и производственных экспери-

				ментов
Б.2.П.3 – Н.1	Обучающийся не владеет навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений	Обучающийся слабо владеет навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений	Обучающийся владеет навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления, рассматриваемых в ВКР; практическим опытом написания научных статей по результатам исследований; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений
Б.2.П.3 -3.2	Обучающийся не знает способы организации механизированных процессов, а также способы обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии; перспективы совершенствования	Обучающийся слабо знает способы организации механизированных процессов, а также способы обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии; перспективы совершенствования тех-	Обучающийся знает способы организации механизированных процессов, а также способы обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии;	Обучающийся знает способы организации механизированных процессов, а также способы обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяй-

	вания технических средств и технологий на сельскохозяйственном предприятии, направленных на высокопроизводительное и ресурсосберегающее производство, хранение, транспортирования и первичную переработку продукции растениеводства и животноводства; основные технико-экономические показатели, по которым оцениваются процессы, явления и объекты рассматриваемые в ВКР	нических средств и технологий на сельскохозяйственном предприятии, направленных на высокопроизводительное и ресурсосберегающее производство, хранение, транспортирования и первичную переработку продукции растениеводства и животноводства; основные технико-экономические показатели, по которым оцениваются процессы, явления и объекты рассматриваемые в ВКР	перспективы совершенствования технических средств и технологий на сельскохозяйственном предприятии, направленных на высокопроизводительное и ресурсосберегающее производство, хранение, транспортирования и первичную переработку продукции растениеводства и животноводства; основные технико-экономические показатели, по которым оцениваются процессы, явления и объекты рассматриваемые в ВКР с незначительными ошибками и отдельными пробелами	ственном предприятии; перспективы совершенствования технических средств и технологий на сельскохозяйственном предприятии, направленных на высокопроизводительное и ресурсосберегающее производство, хранение, транспортирования и первичную переработку продукции растениеводства и животноводства; основные технико-экономические показатели, по которым оцениваются процессы, явления и объекты рассматриваемые в ВКР с требуемой степенью полноты и точности
--	--	---	---	---

Б.2.П.3 – У.2	Обучающийся не умеет исходя из анализа механизированных процессов, а также способов обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии давать рекомендации по их совершенствованию; соотносить результаты теоретических и экспериментальных исследований; производить технико-экономическую оценку результатов исследований	Обучающийся слабо умеет исходя из анализа механизированных процессов, а также способов обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии давать рекомендации по их совершенствованию; соотносить результаты теоретических и экспериментальных исследований; производить технико-экономическую оценку результатов исследований	Обучающийся умеет исходя из анализа механизированных процессов, а также способов обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии давать рекомендации по их совершенствованию; соотносить результаты теоретических и экспериментальных исследований; производить технико-экономическую оценку результатов исследований с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет исходя из анализа механизированных процессов, а также способов обеспечения работоспособности технических средств существующие на сельскохозяйственном предприятии давать рекомендации по их совершенствованию; соотносить результаты теоретических и экспериментальных исследований; производить технико-экономическую оценку результатов исследований
Б.2.П.3 – Н.2	Обучающийся не владеет практическими навыками работы с перспективными образцами сельскохозяйственной техники, диагностического и ремонтного оборудования	Обучающийся слабо владеет практическими навыками работы с перспективными образцами сельскохозяйственной техники, диагностического и ремонтного оборудования, ис-	Обучающийся владеет практическими навыками работы с перспективными образцами сельскохозяйственной техники, диагностического и	Обучающийся свободно владеет практическими навыками работы с перспективными образцами сельскохозяйственной техни-

	ния, используемого сельскохозяйственными предприятиями; практическими навыками проектирования технических средств и технологических процессов на сельскохозяйственном предприятии; практическими навыками работами с измерительным оборудованием при проведении экспериментальных исследований	пользуемого сельскохозяйственными предприятиями; практическими навыками проектирования технических средств и технологических процессов на сельскохозяйственном предприятии; практическими навыками работами с измерительным оборудованием при проведении экспериментальных исследований	ремонтного оборудования, используемого сельскохозяйственными предприятиями; практическими навыками проектирования технических средств и технологических процессов на сельскохозяйственном предприятии; практическими навыками работами с измерительным оборудованием при проведении экспериментальных исследований с небольшими затруднениями	ки, диагностического и ремонтного оборудования, используемого сельскохозяйственными предприятиями; практическими навыками проектирования технических средств и технологических процессов на сельскохозяйственном предприятии; практическими навыками работами с измерительным оборудованием при проведении экспериментальных исследований
--	---	--	--	--

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

Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения практики представлены в следующем учебно-методическом указании, которое имеется в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся. Преддипломная практика [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.03.06 Агро-

инженерия. Профиль "Технические системы в агробизнесе". Уровень высш. образования - бакалавриат (академический, прикладной). Форма обучения - очная / сост. А. П. Зырянов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 18с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 10-11 (15 назв.) .— 0,3 МВ .— Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/95.pdf>

Оценка сформированности компетенций осуществляется исходя из оценки полноты ответов на следующие типовые контрольные вопросы

Контрольные вопросы

для определения показателей сформированности компетенции ОК-3.

- 1) Основные этапы проведения теоретических исследований.
- 2) Основные этапы проведения экспериментальных исследований.
- 3) Структура теоретических моделей, использованных в теоретических исследованиях.
- 4) Методика обработки результатов экспериментальных исследований.
- 5) Этапы технико-экономической оценки результатов исследований.
- 6) Степень проработанности рассматриваемой в ВКР темы.
- 7) Научная актуальность рассматриваемой в ВКР темы;
- 8) Практическая актуальность рассматриваемой в ВКР темы.
- 9) Перспективы дальнейшего развития темы, рассматриваемой в ВКР.

Контрольные вопросы

для определения показателей сформированности компетенции ПК-4.

- 1) Методы подбора технических средств измерения.
- 2) Методы тарирования технических средств измерения.
- 3) Методики проведения технических измерений.
- 4) Методики сбора данных о исследуемых технологических процессах.
- 5) Технические характеристики, конструкция и принцип работы машин и оборудования, использованного в ходе преддипломной практики.
- 6) Перспективные формы организации работ при реализации технологических процессов на возделывании сельскохозяйственных культур.
- 7) Перспективные методы организации процессов обеспечения работоспособности технических средств.
- 8) Освоенные методы организации проведения работ при реализации механизированных процессов. Недостатки и пути улучшения освоенных на практике методов.

9) Освоенные методы обеспечения работоспособности технических средств, применяемых при реализации механизированных процессов. Недостатки и пути улучшения освоенных на практике методов.

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.

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся. Преддипломная практика [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Профиль "Технические системы в агробизнесе". Уровень высш. образования - бакалавриат (академический, прикладной). Форма обучения - очная / сост. А. П. Зырянов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 18с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 10-11 (15 назв.) .— 0,3 МВ .— Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/95.pdf>

Вид и процедуры промежуточной аттестация

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

Аттестация по итогам производственной технологической практики осуществляется не позднее месяца с начала очередного семестра.

Форма аттестации итогов практики: индивидуальный прием 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», «не зачтено».

Качественная оценка «зачтено», внесенные в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется руководителем практики от кафедры, в день его проведения 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».

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, характеристику и дневник (должны быть сброшюрованы в один документ). Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «не зачтено».

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 таблицах

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	Наличие отчета по практике. Устные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, в результате индивидуального собеседования, должны быть логически последовательными, содержательными, полными, правильными и конкретными. Допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	Отсутствие отчета по практике. Незнание основного материала по содержанию практики, допускаются принципиальные ошибки при ответе на контрольные вопросы.

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

а) Основная литература

1. Патрин, А. В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] / А.В. Патрин .— Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014 .— 118 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=278185

2. Технология и механизация молочного животноводства [Электронный ресурс] : / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов ; под общ. ред. д.т.н., проф. Е.Е. Хазанова .— Москва: Лань", 2016 .— 350 с.

Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/71770/>

3. Бледных, В. В. Устройство, расчет и проектирование почвообрабатывающих орудий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Бледных В. В. ; ЧГАА .— Челябинск: Б.и., 2010 .— 214 с. : ил. — С доп. — Библиогр.: с. 202-203 (21 назв.) .— 5,2 МВ .

Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ppm/3.pdf>

4. Гордеев, А.С. Моделирование в агроинженерии [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 380 с.

Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45656

5. Завражнов А. И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 496 с.

Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5841

б) Дополнительная литература

1. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Савич Е.Л., Сай А.С. — Москва: Новое знание, 2015 .— ISBN 978-985-475-724-7 .

Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/64761/>

2. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] / Савич Е.Л. — Москва: Новое знание, 2015 .

Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/64762/>

3. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : : / И. Я. Федоренко, В. В. Садов .— Москва: Лань, 2012 .— 296 с. : ил.

Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/3803/>

4. Животноводческие машины [Электронный ресурс] : справочное пособие для курсового и дипломного проектирования по механизации животноводства / сост. : Патрушев А. А., Козлов А. Н., Тюхтин А. И. ; ЧГАА .— Челябинск: [Б. и.], 2011 .— 31 с. : ил. — 162 МВ .

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tmzh/8.pdf>

5. Технические средства раздачи кормов в животноводстве [Электронный ресурс] : учеб. материал для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению 110300 - "Агроинженерия", спец. 110301 - "Механизация сельского хозяйства", 110302 - "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства", 110304 - "Технология обслуживания и ремонта машин в АПК", 190206 - "Сельскохозяйственные машины и оборудование" / сост. А. А. Патрушев ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2012 .— 44 с. : ил.

Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/tmzh/13.pdf>

6. Бледных, В. В. Законы Ньютона при исследовании и проектировании почвообрабатывающих орудий [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, магистрантов, аспирантов и конструкторов / Бледных В. В. — Челябинск: Б.и., 2011 .— 60 с. : ил. — Библиогр.: с. 59 (16 назв.) .— 0,9 МВ .

Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/ppm/4.pdf>

7. Наумкин, В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : / Наумкин В.Н., Ступин А.С. — Москва: Лань", 2014 .

Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/51943/>

8. Уборочные машины [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторно-практическим занятиям [для студентов, обучающихся по направлению 35.03.06 "Агроинженерия" профилей "Технические системы в агробизнесе" и "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции", по направлению 23.03.02 "Наземные транспортно-

технологические комплексы", профиль "Сельскохозяйственные машины и оборудование" и по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", профиль "Технические средства агропромышленного комплекса"] / сост.: А. П. Ловчиков [и др.] ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, Б.г. — 3,7МВ .

<http://192.168.0.1:8080/localdocs/ubmash/15.pdf>

9. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 400 с. —

Режим доступа:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30196

10. Завражнов, А.И. Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65047

11. Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 350 с.

Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56167

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Интернет-журнал «Сельское хозяйство в России» <http://www.selhozrf.ru> .

2. Интернет-журнал «Аграрное обозрение» <http://agroobzor.ru>.

3. Сайт журнала «Основные средства» <http://www.os1.ru>.

4. Сайт Министерства сельского хозяйства Челябинской области <http://www.chelagro.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:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: APM WinMachine, Kompas, AutoCad, Msc.Software, 1С Бухгалтерия, Marketing Analytic

17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При прохождении практики обучающимся на предприятии принимающая сторона обеспечивает и предоставляет ему следующие технические средства:

- тракторы, сельскохозяйственные машины, технологическое оборудование;
- специальные помещения, площадки для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- технические средства и оборудование для обслуживания, ремонта и диагностирования сельскохозяйственной техники (наборы инструментов, специальные приспособления, приборы и т.д.).

