

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

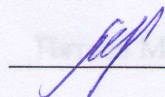
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
заочного обучения

 Э.Г. Мухамадиев

«07» февраля 2018 г.

Кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Кафедра «Тракторы сельскохозяйственных машины и земледелие»

Кафедра «Технология и механизация животноводства и инженерная графика»

Б2.В.04(Пд) ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки **35.04.06 Агроинженерия**

Программа подготовки **Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

Уровень высшего образования – **магистратура (академическая)**

Квалификация - **магистр**

Форма обучения - **заочная**

Челябинск

2018

Программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.09.2015 г. № 1047, учебным планом и Положением о практике. Программа преддипломной практики предназначена для подготовки магистра по направлению **35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.**

Составитель:

Кандидат технических наук,
доцент кафедры
«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Пятаев М.В.

Рецензенты:

- кафедра «Тракторы ,
сельскохозяйственные машины и
земледелие»

Кузнецов Н.А., кандидат техниче-
ских наук, доцент

- Министерство сельского хозяйства Челябин-
ской области

Пометун Ю.П., кандидат техниче-
ских наук, начальник управления
Гостехнадзора

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

Латыпов Р.М.

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Технология и механизация животноводства и инженерная графика» «01» февраля 2017 г. (протокол № 6).

Зав. кафедрой «Технология и механизация
животноводства и инженерная графика»,
доктор технических наук, профессор

Н.С. Сергеев

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Тракторы сельскохозяйственный машины и земледелие» «01» февраля 2018 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой «Тракторы сельскохозяйственный
машины и земледелие»,
кандидат технических наук, доцент

Н.Т. Хлызов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета заочного обучения
«07» февраля 2018 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
факультета заочного обучения,
кандидат технических наук, доцент

А.Н. Козлов

Директор Научной библиотеки

Е.Л. Лебедева



Содержание

1. Цель практики	4
2. Задачи практики	4
3. Вид практики, способы и формы ее проведения	4
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	7
7. Организация проведения практики	7
8. Объем практики и ее продолжительность	8
9. Структура и содержание практики.....	8
9.1. Структура практики.....	8
9.2. Содержание практики.....	9
10. Образовательные, научно-исследовательские и научно производственные технологии, используемые на практике	11
11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	11
12. Охрана труда при прохождении практики	13
13. Формы отчетности по практике	13
14. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	14
14.1. Компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	14
14.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
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.....	20
14.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	20
15. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики...	25
16. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	26
Приложение	31
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	34

1. Цель практики

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

2. Задачи практики

В процессе преддипломной практики решаются следующие задачи:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме ВКР;
- проведение теоретических исследований с разработкой новых или уточнением имеющихся математических или физических моделей, описывающих рассматриваемый в ВКР процесс, объект, явление относящиеся к механизации сельскохозяйственного производства, техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования;
- разработка программ и методик проведения экспериментальных исследований рассматриваемых в ВКР процессов, объектов и явлений;
- проведение экспериментальных исследований в соответствии с разработанными программами и методиками;
- обработка и интерпретация результатов экспериментальных исследований;
- подготовка научных статей по результатам выполненных теоретических или экспериментальных исследований;
- закрепление полученного ранее практического опыта по проектированию машин, рабочих органов, приборов, технических средств и технологических процессов в области механизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- подбор машин и технологического оборудования, необходимого для проведения исследований по теме ВКР;
- изучение передовых способов организации механизированных процессов на сельскохозяйственных предприятиях, процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- ознакомление с перспективными образцами сельскохозяйственной техники, диагностического и ремонтного оборудования, используемого сельскохозяйственными предприятиями;
- обобщение практического опыта при работе с перспективными образцами сельскохозяйственной техники, диагностического и ремонтного оборудования, используемого сельскохозяйственными предприятиями;
- ознакомиться и проанализировать условия безопасности труда и экологии на предприятии, разработка мероприятий по их улучшению;
- составление рекомендаций производству по совершенствованию технологического процесса и технических средств в области механизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- технико-экономическая оценка результатов проведенных исследований.

3. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: преддипломная.

Способы проведения преддипломной практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, а также в других организациях и предприятиях, расположенных на территории города Челябинска. Выездная практика проводится в том случае, если

место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором находится образовательное организация.

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

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

профессиональных:

- способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований (ПК-4);

- способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-6);

- способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК-7);

- готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики		
	знание	умение	навыки
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Обучающийся должен знать: методики составления либо уточнения физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натурных и производственных экспериментов в соответствии с темой ВКР - (Б2.В.04(Пд) -3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать методы физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении экспериментов - (Б2.В.04(Пд) -У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явлений; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений - (Б2.В.04(Пд) -Н.1)
ПК-4 способность и готовность применять знания о	Обучающийся должен знать: современные методы исследования сельскохозяйственных про-	Обучающийся должен уметь: применять знания о современных методах исследований -	Обучающийся должен владеть: практическими навыками использо-

современных методах исследований	цессов - (Б2.В.04(Пд) - 3.2)	(Б2.В.04(Пд) -У.2)	вания знаний о современных методах исследований (Б2.В.04(Пд) -Н.2)
ПК-6 способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Обучающийся должен знать: методы проектирования и моделирования изучаемых процессов или явлений, методику проведения их качественного и количественного анализа - (Б2.В.04(Пд) -3.3)	Обучающийся должен уметь: осуществлять проектную деятельность на основе системного подхода, построить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ - (Б2.В.04(Пд) -У.3)	Обучающийся должен владеть: методами проектирования и моделирования, приемами их качественного и количественного анализа - (Б2.В.04(Пд) -Н.3)
ПК-7 способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Обучающийся должен знать: методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) -3.4)	Обучающийся должен уметь: проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) -У.4)	Обучающийся должен владеть: навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) -Н.4)
ПК-8 готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Обучающийся должен знать: содержание и требования стандартов, технических условий и других нормативных документов для осуществления контроля проектов - (Б2.В.04(Пд) -3.5)	Обучающийся должен уметь: осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам - (Б2.В.04(Пд) -У.5)	Обучающийся должен владеть: навыками работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами для осуществления контроля проектов - (Б2.В.04(Пд) -Н.5)

5. Место практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика относится к Блоку 2 (Б2.В.04(Пд)) основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Преддипломная практика базируется на знании дисциплин, относящихся к базовой и вариативной частям основной профессиональной образовательной программы и практик: "Педагогика и психология", "Современные проблемы науки и производства в агроинженерии", "Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной техники, продукции и услуг".

Преддипломная практика - один из завершающих этапов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров, 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:

- направления развития науки и техники в области механизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с темой ВКР;
- перспективные способы организации механизированных процессов, а также способы обеспечения работоспособности технических средств на сельскохозяйственном производстве;
- основные методологические подходы к организации экспериментальных исследований;
- методическое и приборное оснащение необходимое для проведения экспериментального исследования и обработки его результатов;
- основы проектирования технических средств и технологических процессов;
- методы технико-экономической оценки эффективности результатов исследования.

2) должен уметь:

- выявлять перспективные направления в развитии науки и техники, а также в способах организации механизированного процесса и процесса обеспечения работоспособности технических средств на сельскохозяйственном предприятии;
- анализировать степень соответствия организации технологического процесса на сельскохозяйственном предприятии современным требованиям;
- производить теоретические исследования изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений с построением новых или уточнением имеющихся физических или математических моделей;
- в соответствии с темой ВКР разрабатывать частные методики проведения экспериментальных исследований;
- проводить экспериментальные исследования и обрабатывать их результаты;
- проводить технико-экономическую оценку эффективности результатов исследования.

3) должен владеть:

- методиками построения теоретических моделей исследуемых в ВКР процессов, объектов и явлений;
- методами проведения экспериментальных исследований, а также обработки и интерпретации его результатов;
- способами использования измерительного оборудования при проведении экспериментов;
- методами технико-экономической оценки.

6. Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится на кафедрах инженерно-технологического факультета института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ или на предприятиях, деятельность которых соответствует направлению и программе подготовки.

Практика проводится на 3 курсе, продолжительность практики составляет 3 4/6 недели.

7. Организация проведения практики

Кафедра осуществляет руководство практикой с проведением необходимых подготовительных мероприятий:

- назначает руководителя практики;

- определяет совместно с обучающимся тематику, содержание и способ прохождения практики;
- обеспечивает обучающихся 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.

В соответствии с ФГОС ВО п. 3.4 «При реализации программы магистратуры 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 преддипломной практики составляет 6,0 зачетных единиц, 216 академических часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

9. Структура и содержание практики

9.1. Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах		Формы текущего контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный	Ознакомление с программой практики, получение индивидуальных заданий, календарного плана-графика (6 часов)	-	Выдача индивидуального задания, календарного плана-графика под подпись обучающемуся
2.	Основной	Сбор, систематизация и анализ данных для выполнения ВКР (26 часов)	Изучение научнотехнической литературы. Обоснование актуальности темы ВКР. Обработка полученного материала и его обработка (156 часов)	Проверка руководителем полученных результатов
3	Заключительный	Проверка руководителем отчета по практике (4 часа)	Оформление отчета по практике (20 часов)	Проверка отчета
Итого 216 акад. час. (в том числе 4 часа контроль)		36	176	-

9.2. Содержание практики

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

9.2.2. 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:

9.2.2.1. 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.

9.2.2.2. 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.

9.2.2.3. 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.

9.2.2.4. 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.

9.2.2.5. 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.

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:

Преддипломная практика [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки Технологии и средства механизации сельского хозяйства / сост.: Пятаев М. В., А. П. Зырянов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 19 с. : табл.

Режим доступа: <http://nblocaldocs.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/224.pdf>

Для обеспечения самостоятельной работы каждому обучающемуся от руководителя выдаются программа практики, индивидуальное задание и список литературы, необходимый для его выполнения. В зависимости от темы ВКР 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);
 - 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.
- 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 высевальной системы;
 - модернизация универсального почвообрабатывающего посевного агрегата с разработкой делительных головок пневматической высевальной системы;
 - обоснование конструктивной схемы и параметров двухъярусного плуга для обработки почв под посев технических культур;

- модернизация дождевальнoй 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.

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. Собранный во время практики материал оформляется в виде письменного отчета и в недельный срок, после окончания практики, представляется руководителю ВКР. Отчет должен быть оформлен в виде рукописи формата А4, объемом 15 – 17 страниц машинописного текста с таблицами, фотографиями, схемами, рисунками и т.д.

В необходимых случаях отчет подписывается руководителем практики от предприятия.

Цель составления отчета - анализ и практическая оценка производственной деятельности предприятия (подразделения, участка) с учетом новейших достижений и передового опыта организации технологических процессов.

Материалы отчета служат базой для выполнения основных разделов ВКР.

13.2. Отчет должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (Приложение А);
- индивидуальное задание (Приложение Б);
- календарный план график (Приложение В);

- материал, необходимый для обоснования актуальности темы 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. Аттестация проводится в недельный срок после завершения практики. Вид аттестации – зачет с оценкой. Формой проведения зачета является индивидуальное собеседование обучающегося с руководителем практики (руководителем выпускной ВКР) и выставление по результатам собеседования зачета.

Зачет с оценкой 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

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, ПК-6, ПК-7, ПК-8 по практике формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения при прохождении практики		
	знания	умения	навыки
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Обучающийся должен знать: методики составления либо уточнения физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натурных и производственных экспериментов в соответствии с темой ВКР - (Б2.В.04(Пд) -3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать методы физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении экспериментов - (Б2.В.04(Пд) -У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений - (Б2.В.04(Пд) -Н.1)
ПК-4 способность и готовность при-	Обучающийся должен знать: современные методы исследования сельско-	Обучающийся должен уметь: применять знания о современных методах	Обучающийся должен владеть: практическими

менять знания о современных методах исследований	хозяйственных процессов - (Б2.В.04(Пд) -3.2)	исследований - (Б2.В.04(Пд) -У.2)	навыками использования знаний о современных методах исследований (Б2.В.04(Пд) - Н.2)
ПК-6 способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Обучающийся должен знать: методы проектирования и моделирования изучаемых процессов или явлений, методику проведения их качественного и количественного анализа - (Б2.В.04(Пд) -3.3)	Обучающийся должен уметь: осуществлять проектную деятельность на основе системного подхода, устроить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ - (Б2.В.04(Пд) - У.3)	Обучающийся должен владеть: методами проектирования и моделирования, приемами их качественного и количественного анализа - (Б2.В.04(Пд) - Н.3)
ПК-7 способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Обучающийся должен знать: методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) - 3.4)	Обучающийся должен уметь: проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) - У.4)	Обучающийся должен владеть: навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов - (Б2.В.04(Пд) - Н.4)
ПК-8 готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Обучающийся должен знать: содержание и требования стандартов, технических условий и других нормативных документов для осуществления контроля проектов - (Б2.В.04(Пд) -3.5)	Обучающийся должен уметь: осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам - (Б2.В.04(Пд) -У.5)	Обучающийся должен владеть: навыками работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами для осуществления контроля проектов - (Б2.В.04(Пд) - Н.5)
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Обучающийся должен знать: методики составления либо уточнения физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натурных и про-	Обучающийся должен уметь: использовать методы физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты эксперимен-	Обучающийся должен владеть: навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления; способами техни-

	изводственных экспериментов в соответствии с темой ВКР - (Б2.В.04(Пд) -3.1)	тальных исследований, полученных при проведении экспериментов - (Б2.В.04(Пд) -У.1)	ко-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений - (Б2.В.04(Пд) -Н.1)
ПК-4 способность и готовность применять знания о современных методах исследований	Обучающийся должен знать: современные методы исследования сельскохозяйственных процессов - (Б2.В.04(Пд) -3.2)	Обучающийся должен уметь: применять знания о современных методах исследований - (Б2.В.04(Пд) -У.2)	Обучающийся должен владеть: практическими навыками использования знаний о современных методах исследований (Б2.В.04(Пд) -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 «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
Б2.В.04(Пд) -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 экспериментов в соответствии с темой ВКР	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 соответствии с темой ВКР	Обучающийся знает методики составления либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натурных и производственных экспериментов в соответствии с темой ВКР с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает методики составления либо уточнении физических или математических моделей рассматриваемого в ВКР процесса, явления или объекта; методы проведения лабораторных, натурных и производственных экспериментов в соответствии с темой ВКР с требуемой степенью полноты

				и точности
Б2.В.04(Пд) –У.1	Обучающийся не умеет использовать методы физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении экспериментов	Обучающийся слабо умеет использовать методы физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении экспериментов	Обучающийся умеет использовать методы физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении экспериментов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать методы физических или математических моделей рассматриваемых в ВКР процессов, явлений и объектов; анализировать и интерпретировать результаты экспериментальных исследований, полученных при проведении экспериментов
Б2.В.04(Пд) –Н.1	Обучающийся не владеет навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений	Обучающийся слабо владеет навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений	Обучающийся владеет навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений	Обучающийся свободно владеет навыками построения физических и математических моделей процессов, объектов и явления; способами технико-экономической оценки изучаемых в ВКР процессов, объектов и явлений
Б2.В.04(Пд) –3.2	Обучающийся не знает современные методы исследования сельскохозяйственных процессов	Обучающийся слабо знает современные методы исследования сельскохозяйственных процессов	Обучающийся знает современные методы исследования сельскохозяйственных процессов с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает современные методы исследования сельскохозяйственных процессов с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.04(Пд) –У.2	Обучающийся не умеет применять знания о современ-	Обучающийся слабо умеет применять знания о современ-	Обучающийся умеет применять знания о современ-	Обучающийся умеет применять знания о

	ных методах исследований	ных методах исследований	менных методах исследований с незначительными затруднениями	современных методах исследований
Б2.В.04(Пд) –Н.2	Обучающийся не владеет практическими навыками использования знаний о современных методах исследований	Обучающийся слабо владеет практическими навыками использования знаний о современных методах исследований	Обучающийся владеет практическими навыками использования знаний о современных методах исследований с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет практическими навыками использования знаний о современных методах исследований
Б2.В.04(Пд) -3.3	Обучающийся не знает методы проектирования и моделирования изучаемых процессов или явлений, методику проведения их качественного и количественного анализа	Обучающийся слабо знает методы проектирования и моделирования изучаемых процессов или явлений, методику проведения их качественного и количественного анализа	Обучающийся знает методы проектирования и моделирования изучаемых процессов или явлений, методику проведения их качественного и количественного анализа с незначительными ошибками и отдельными проблемами	Обучающийся знает методы проектирования и моделирования изучаемых процессов или явлений, методику проведения их качественного и количественного анализа с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.04(Пд) -У.3	Обучающийся не умеет осуществлять проектную деятельность на основе системного подхода, устроить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Обучающийся слабо умеет осуществлять проектную деятельность на основе системного подхода, устроить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Обучающийся умеет осуществлять проектную деятельность на основе системного подхода, устроить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет осуществлять проектную деятельность на основе системного подхода, устроить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
Б2.В.04(Пд) -Н.3	Обучающийся не владеет методами проектирования и моделирования,	Обучающийся слабо владеет методами проектирования и моделирования,	Обучающийся владеет методами проектирования и моделирования	Обучающийся свободно владеет методами проектирования

	приемами их качественного и количественного анализа	приемами их качественного и количественного анализа	вания, приемами их качественно-количественного анализа с небольшими затруднениями	ния и моделирования, приемами их качественного и количественного анализа
Б2.В.04(Пд) -3.4	Обучающийся не знает методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Обучающийся слабо знает методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Обучающийся знает методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов с незначительными ошибками и отдельными проблемами	Обучающийся знает методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.04(Пд) -У.4	Обучающийся не умеет проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Обучающийся слабо умеет проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Обучающийся умеет проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов
Б2.В.04(Пд) -Н.4	Обучающийся не владеет навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Обучающийся слабо владеет навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Обучающийся владеет навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов
Б2.В.04(Пд) -3.5	Обучающийся не знает содержание и требования стандартов, технических условий и других нормативных документов для осуществления контроля проектов	Обучающийся слабо знает содержание и требования стандартов, технических условий и других нормативных документов для осуществления контроля проектов	Обучающийся знает содержание и требования стандартов, технических условий и других нормативных документов для осуществления контроля проектов	Обучающийся знает содержание и требования стандартов, технических условий и других нормативных документов для осуществления контроля проектов
Б2.В.04(Пд) -У.5	Обучающийся не умеет осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техни-	Обучающийся слабо умеет осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим	Обучающийся умеет осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов	Обучающийся умеет осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов

	ческим условиям и другим нормативным документам	условиям и другим нормативным документам	стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам с незначительными затруднениями	стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Б2.В.04(Пд) -Н.5	Обучающийся не владеет навыками работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами для осуществления контроля проектов	Обучающийся слабо владеет навыками работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами для осуществления контроля проектов	Обучающийся владеет навыками работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами для осуществления контроля проектов с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками работы со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами для осуществления контроля проектов

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:

Преддипломная практика [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки Технологии и средства механизации сельского хозяйства / сост.: Пятаев М. В., А. П. Зырянов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018. — 19 с. : табл.

Режим доступа: <http://nblocaldocs.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/224.pdf>

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

Контрольные вопросы для оценки знаний

- Б2.В.04(Пд) - 3.1

- 1) Какая методика использовалась для составления математической модели в ВКР?
- 2) Разрабатывалась ли в работе физическая модель для исследования процесса?
- 3) Какая использовалась методика проведения эксперимента?

- Б2.В.04(Пд) - 3.2

- 1) Какие использовались теоретические методы исследования изучаемого процесса?

2) С помощью каких показателей оценивалась эффективность изучаемого процесса?

3) Какие методы исследования использовались при проведении эксперимента?

- Б2.В.04(Пд) - 3.3

1) Какие методы проектирования использовались при выполнении ВКР?

2) Какие методы моделирования использовались при выполнении ВКР?

3) Приведите пример анализа, выполняемого в работе?

- Б2.В.04(Пд) - 3.4

1) Какие инженерные решения предложены в ВКР?

2) Какие инженерные расчеты выполнялись в работе?

3) Назовите основные результаты выполненных инженерных расчетов?

- Б2.В.04(Пд) - 3.5

1) Какие нормативные документы использовались при проектировании в ВКР?

2) Какие требования нормативных документов (стандартов, технических условий и т.д.) учитывались при проектировании?

3) Как осуществлялся контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам?

Контрольные вопросы для оценки умений

- Б2.В.04(Пд) -У.1

1) Назовите этапы реализации математической модели, разработанной в ВКР.

2) С помощью какой методики производилась обработка результатов эксперимента?

3) В каком виде (форме) представлены полученные результаты?

- Б2.В.04(Пд) -У.2

1) Опишите используемую методику выполнения теоретических исследований.

2) Опишите используемую методику выполнения экспериментальных исследований.

3) С помощью каких критериев оценивался изучаемый процесс?

- Б2.В.04(Пд) -У.3

1) Использовался ли системный подход при осуществлении проектной деятельности?

2) Представьте математическую модель, с помощью которой производилось описание и прогнозирование изучаемого предмета исследования.

3) Какой анализ проводился по результатам расчетов?

- Б2.В.04(Пд) -У.4

1) Опишите методику выполняемых инженерных расчетов?

2) Какие умения Вы приобрели при выполнении инженерных расчетов?

3) Как результаты расчетов использовались при решении задач исследования?

- Б2.В.04(Пд) -У.5

1) С помощью каких информационных источников выполнялся поиск нормативных документов?

2) Опишите регламентированную стандартом методику определения оцениваемого показателя, использованного в ВКР.

3) Как осуществлялся контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам на разных этапах проектирования?

Контрольные вопросы для оценки навыков

- Б2.В.04(Пд) -Н.1

1) Какие оригинальные методики использовались на практике при решении поставленного вопроса?

2) Использовались ли нестандартные методики экспериментального исследования?

3) Какие новые знания были получены в результате прохождения преддипломной практики?

- Б2.В.04(Пд) -Н.2

1) Какие знания о методах исследования использовались при прохождении преддипломной практики?

2) Какие оригинальные подходы к решению вопроса осуществлялись?

3) Кто из современных ученых занимался решением данного вопроса? Какие ими получены результаты?

- Б2.В.04(Пд) -Н.3

1) Какие были получены навыки при проектировании изучаемого процесса при прохождении преддипломной практики?

2) Какие были получены навыки при моделировании изучаемого процесса при прохождении преддипломной практики?

3) Какие были получены навыки при выполнении качественного и (или) количественного анализа изучаемого?

- Б2.В.04(Пд) -Н.4

1) Какие навыки были приобретены при выполнении инженерных расчетов?

2) Использовались ли компьютерные технологии при выполнении инженерных расчетов при проектировании?

3) Представьте методику и результаты инженерных расчетов. Поясните их.

- Б2.В.04(Пд) -Н.5

1) Какие навыки были получены при использовании нормативных документов в процессе прохождения практики?

2) Учитывают ли используемые методики оценки показателей требования нормативных документов? Каких?

3) Какими нормативными документами регламентируются экспериментальное определение энергетических показателей изучаемого процесса?

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.

Преддипломная практика [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки Технологии и средства механизации сельского хозяйства / сост.: Пятаев М. В., А. П. Зырянов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 19 с. : табл.

Режим доступа: <http://nblocaldocs.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/224.pdf>

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.

Промежуточная аттестация проводится в недельный срок после завершения практики.

Формой аттестации итогов практики является 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 «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Качественная оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является 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 «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. Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

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 5 (отлично)	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, конкретными и должны соответствовать их высокому уровню.
Оценка 4 (хорошо)	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 содержания вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы. Знания, умения и навыки должны соответствовать среднему уровню их сформированности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Наличие отчета по практике. Устные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, в результате индивидуального собеседования, должны соответствовать достаточному уровню. Имеются незначительные ошибки или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса.

Оценка 2 (неудовлетворительно)	Отсутствие отчета по практике. Незнание основного материала по содержанию практики, имеются принципиальные ошибки при ответе на контрольные вопросы. Устные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, в результате индивидуального собеседования, соответствуют недостаточному уровню.
-----------------------------------	--

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. 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=56166

3. 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/>

4. 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>

5. 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

6. Завражнов А. И. Современнные 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. 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>

6. 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/>

7. 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

8. 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

9. 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.

17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При прохождении практики обучающимися 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.);

- технические средства для проведения необходимых измерений;
- лабораторные и экспериментальные установки, исследовательские стенды и т.д.

При прохождении практики обучающегося в университете в зависимости от темы ВКР она проводится в следующих лабораториях:

- № 101 – лаборатория диагностирования мобильных машин;
- 101а - аудитория, оснащенная мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор);
- № 118 - лаборатория доильного оборудования;
- № 118а - лаборатория кормоприготовительных машин;
- №113 – лаборатория основных рабочих органов почвообрабатывающих орудий;
- №113а – лаборатория средств оперативной информации;
- №116 – лаборатория исследования технологических процессов рабочих органов;
- №337 – лаборатория исследования процесса работы дозирующих устройств и элементов проектирования;
- сектор А1 – лаборатория машин для заготовки кормов, уборки зерновых и других культур, послеуборочной обработки зерна;
- сектор А2 – лаборатория лабораторных установок по изучению технологических процессов рабочих органов уборочных машин;
- сектор «Б» – лаборатория базовых стендов с.х. орудий и машин по направлению специальности.

Оборудование лабораторий:

1. Тракторы: ДТ-75Н, МТЗ-80, МТЗ-82.1, МТЗ-892.
2. Автомобиль ВАЗ-2107.
3. Диагностический комплекс КАД-300.
4. Прибор для измерения мощности двигателя ИМД-Ц.
5. Приборы для диагностирования гидросистемы тракторов КИ-1097, КИ-5472.
6. Прибор для измерения расхода газов, прорывающихся в картер двигателя, КИ-13671.
7. Тест – система СКО-1.
8. Прибор для определения люфта рулевого колеса автомобилей К-526.
9. Прибор для очистки от нагара свечей зажигания Э-203-0.
10. Прибор для проверки работоспособности свечей зажигания Э-203-П.
11. Газоанализатор «Инфракар М1-01».
12. Агрегат электростригальный ЭСА-12/2.
13. Агрегат для приготовления травяной муки типа АВМ (модель).
14. Анемометры.
15. Батарея клеточная БК 575-01«Урал» (фрагмент действующий).
16. Брудер электрический БП-1П.
17. Вакуумметр образцовый.
18. Весы электронные.
19. Гранулятор кормов типа ОГМ (модель).
20. Гигрографы.
21. Гомогенизатор.
22. Дезинтегратор.
23. Дозаторы и смеситель сыпучих кормов (лабораторная установка).
24. Дозатор молока АДМ-52.000.
25. Дозатор сыпучих кормов многокомпонентный вибрационный.
26. Доильный аппарат «Волга».
27. Доильный аппарат «Волга» (модели пульсатора и коллектора).
28. Доильный аппарат АДУ-1 (исполнение основное).
29. Доильный аппарат АДУ-1 (исполнение с вибропульсатором).
30. Доильный аппарат АДУ-1 (исполнение низковакуумное).

31. Доильный аппарат четвертного доения ДАЧ-1.
32. Доильный аппарат для доения в ведро «Профимилк».
33. Доильная установка АДМ-8А (фрагмент действующий).
34. Доильная установка УДА-8А «Тандем» (фрагмент действующий).
35. Доильная установка АД-100 (фрагмент).
36. Дробилка кормов универсальная молотковая КДУ-2.
37. Дробилка кормов универсальная молотковая КДУ-2 (модель).
38. Жиromeры молока.
39. Измельчитель кормов центробежно-роторный (лабораторная установка).
40. Измельчитель грубых кормов ИГК-30Б.
41. Измельчитель грубых кормов ИГК-30Б (модель).
42. Измельчитель кормов ИКВ-5 «Волгарь-5».
43. Измельчитель кормов ИКВ-5 «Волгарь-5» (модель).
44. Измельчитель фуражного зерна ИЛС-0,1.
45. Измельчитель фуражного зерна ИЛС-0,5.
46. Конвейер цепочно-скребковый для удаления навоза ТСН-160А. (фрагмент).
47. Конвейер цепочно-скребковый для удаления навоза ТСН-160А. (модель).
48. Люксметры.
49. Манипулятор машинного доения коров МД-1.
50. Машинка стригальная МСУ-200.
51. Машинка стригальная МСО-77Б.
52. Микроманометр ММН-2400.
53. Мойка-измельчитель корнеклубнеплодов ИКМ-5.
54. Мойка-измельчитель корнеклубнеплодов ИКМ-5 (модель).
55. Муляжи сельскохозяйственных животных.
56. Набор источников оптического излучения.
57. Насос вакуумный «Профимилк».
58. Насос водокольцевой вакуумный УВВ-Ф-90.
59. Оборудование для напольного содержания птицы (фрагмент действующий).
60. Оборудование стойловое для коров (фрагмент).
61. Оборудование стойловое с автоматической привязью ОСП-26 (фрагмент).
62. Оборудование и приборы для изучения химического состава и исследования кормов.
63. Осциллограф Н-700.
64. Охладитель молока пластинчатый (модель).
65. Очиститель-охладитель молока ОМ-1.
66. Пастеризатор молока с вытеснительным барабаном (лабораторная установка).
67. Пастеризатор молока с вытеснительным барабаном (модель).
68. Питатель-дозатор кормов ПДК-10 (модель).
69. Плакаты по основным технологическим процессам.
70. Поилки для крупного рогатого скота, свиней и птицы.
71. Прибор контроля вакуумного режима доильных установок КИ-4840.
72. Прибор для исследования параметров доильных аппаратов – пульсотестер «VACUSORE».
73. Психрометры.
74. Раздатчик-смеситель кормов прицепной РСР-10 (модель).
75. Резервуар-охладитель молока МКЦ-0,25.
76. Сепаратор-очиститель молока Г-9-ОМА.
77. Сепаратор-сливкоотделитель ОСП-3М.
78. Сепаратор-сливкоотделитель (модель).
79. Сита лабораторные (набор).
80. Смеситель-запарник кормов С-12 (модель).
81. Смеситель вибрационный.
82. Соломосилосорезка РСС-6.
83. Счетчик группового учета молока.

84. Счетчик индивидуального учета молока.
85. Танк-охладитель молока типа ТОМ-2 (модель).
86. Термографы.
87. Термометры.
88. Установка мгновенного охлаждения и хранения молока «Тритон».
89. Установка охладительно-пастеризационная ОПФ-1.
90. Установка вакуумная УВУ-60/45.
91. Установка индивидуального доения коров АИД-2.
92. Установка индивидуального доения коров УДИ-1.
93. Устройство зоотехнического учета молока УЗМ-1А.
94. Центрифуга молочная.
95. Яйцесортировальная машина ЯС-1.
96. Стенд рабочих органов плугов. Плуг ПЛП-6-35.
97. Установка для определения силовых характеристик корпуса плуга.
98. Навесные системы колесного и гусеничного трактора.
99. Сеялка зернотуковая универсальная СЗ-3,6.
100. Сеялка стерневая СЗС-2,1.
101. Сеялка пневматическая СУПН-8.
102. Стенд катушечного высевающего аппарата.
103. Стенд пружинно-шнекового аппарата.
104. Стенд центробежного аппарата.
105. Стенд механизмов зерновой сеялки.
106. Опрыскиватель штанговый ОПШ-15.
107. Установка для исследования наконечников опрыскивателя.
108. Аэрозольный генератор АГ-УД-2.
109. Протравитель семян.
110. Опыливатель ОШУ-50А.
111. Дождевальные машины ДКШ-64, ДДН-100.
112. Установка для исследования рабочего органа дождевальной машины.
113. Корнеуборочный комбайн РКС-6.
114. Стенд подкапывающего органа корнеуборочного комбайна.
115. Разбрасыватель минеральных удобрений КСА-3.
116. Картофелесажалки СН-4Б и Л-201.
117. Рассадопосадочная машина СКН-6А.
118. Бороны тяжелая игольчатая БТИ-21.
119. Культиватор лемешно-дисковый КЛДП-6.
120. Косилка с сегментно-пальцевым режущим аппаратом однобрусная.
121. Косилка - плющилка ротационная.
122. Ротационные грабли-ворошилки.
123. Пресс-подборщик тюковый.
124. Пресс-подборщик рулонный.
125. Плющильный аппарат.
126. Жатка валковая для скашивания трав.
127. Измельчитель косилки-плющилки.
128. Установка для изучения кинематики решета.
129. Жатка валковая.
130. Зерноуборочный комбайн двухбарабанный «Енисей-1200М».
131. Зерноуборочный комбайн ACROS.
132. Платформа-подборщик к комбайну ACROS.
133. Подборщик барабанный.
134. Стенд гидростатического привода ходовых систем зерноуборочных комбайнов.
135. Коробка перемены передач комбайна Дон-1500.
136. Измельчитель соломы для зерноуборочных комбайнов.
137. Стенд жалюзийных решет зерноуборочных комбайнов.

138. Установка для изучения кинематики мотвила.
139. Лабораторная установка для определения момента инерции молотильного барабана.
140. Семяочистительная машина.
141. Лабораторная установка для снятия характеристик воздушного потока вентиляторов.
142. Классификатор семян по размерному признаку разделения.
143. Парусный классификатор.
144. Воздушно-решетная зерноочистительная установка.
145. Комбинированная воздушно-решетная стационарная лабораторная установка.
146. Триер лабораторный.
147. Зерноочиститель лабораторный.

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

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Обучающийся _____
(подпись, дата) _____ (ФИО)
Группа _____

Руководитель _____
(подпись, дата) _____ (ФИО)

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

Факультет _____

Кафедра _____

**Индивидуальное задание
на преддипломную практику**

Обучающемуся _____
(ФИО)

Группа _____

Направление подготовки _____

Программа подготовки _____

Тема индивидуального задания: _____

Руководитель практики _____
(уч. степень, уч. звание, ФИО, подпись и дата)

Задание к выполнению принял _____
(подпись и дата)

**План-график
прохождения преддипломной практики***

Обучающийся _____
(ФИО)

Группа _____

Направление подготовки _____

Программа подготовки _____

Сроки практики _____

№ п/п	Содержание выполняемой работы	Сроки выполнения	Примечание
1	Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, план-графика, инструктаж по технике безопасности		
2	Сбор, систематизация и анализ данных для выполнения ВКР		
3	Изучение и обоснование методики теоретического исследования. Выполнение теоретических исследований		
4	Изучение научно-технической литературы. Обоснование актуальности темы ВКР.		
5	Представление руководителю данных, полученных по результатам прохождения практики, на проверку		
6	Оформление отчета по практике. Подготовка к зачету		

Обучающийся _____
(подпись и дата) _____
Инициалы, фамилия

Руководитель _____
(подпись и дата) _____
Инициалы, фамилия

*Структура план-графика может быть изменена и конкретизирована руководителем практики

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Рецензия

на программу преддипломной практики, составленной Пятаевым М.В., Николаевым В.Н., Ловчиковым А.П. и предназначенной для магистров, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (форма обучения - заочная)

Преддипломная практика обучающихся является одним из завершающих этапов, позволяющая сформировать у выпускника компетенции для решения профессиональных задач. От качества прохождения этой практики зависит успешность выполнения и защита ими выпускной квалификационной работы.

Разработанная авторами программа преддипломной практики составлена грамотно, доступным языком и содержит основные необходимые элементы: цель и задачи практики; вид, способы и формы ее проведения; планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП; место практики в структуре образовательной программы; место и время ее проведения; организация проведения практики, ее объем и продолжительность; структура и содержание практики; используемые научно-исследовательские и научно-производственные технологии; учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся; охрана труда при прохождении практики; формы отчетности; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся; учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики; информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; материально-техническая база.

Считаю, что разработанная Пятаевым М.В., Николаевым В.Н., Ловчиковым А.П. программа преддипломной практики для магистров, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, может быть реализована в учебном процессе.

Начальник управления Гостехнадзора
Министерства сельского хозяйства
Челябинской области,
кандидат технических наук



Ю.П. Пометун

Рецензия

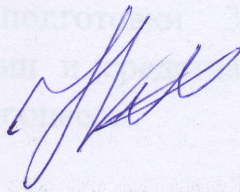
на программу преддипломной практики, составленной Пятаевым М.В. и предназначенной для магистров, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (форма обучения - заочная)

Преддипломная практика магистров является одним из завершающих этапов в обучении, позволяющая сформировать у выпускника компетенции для решения профессиональных задач. От качества прохождения этой практики зависит успешность выполнения и защита ими выпускной квалификационной работы.

Разработанная авторами программа производственной технологической практики составлена грамотно, доступным языком и содержит основные необходимые элементы: цель и задачи практики; вид, способы и формы ее проведения; планируемые результаты обучения при прохождении практики; место и время ее проведения; организация проведения практики; используемые научно-исследовательские и научно-производственные технологии; учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся; охрана труда при прохождении практики; формы отчетности; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся; учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики, включая перечень программного обеспечения и информационных систем; материально-техническая база.

Считаю, что разработанная Пятаевым М.В. программа преддипломной практики для магистров, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, может быть использована в учебном процессе.

Кандидат технических наук, доцент
доцент кафедры «Тракторы,
сельскохозяйственные
машины и земледелие»



Н.А. Кузнецов

Начальник управления Гостехнадзора
Министерства сельского хозяйства
Челябинской области,
кандидат технических наук

Ю.П. Поветкин