

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о подписи:  
ФИО: Шатин Иван Андреевич  
Должность: Директор Института агроинженерии  
Дата подписания: 06.09.2023 15:55:59  
Уникальный программный ключ:  
da057a02db1732c5528ebed3a8e21c9119d58781

**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  
Директор Института агроинженерии

  
И.А. Шатин

25 апреля 2023 г.

Кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация  
животноводства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Код и направление подготовки **35.04.06 Агроинженерия**

Направленность «**Технологии и технические средства для производства  
сельскохозяйственной продукции**»

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация - **магистр**

Форма обучения – **очная, очно-заочная, заочная**

Челябинск  
2023

Программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 709, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся. Программа практики предназначена для подготовки магистра по направлению 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – «Технологии и технические средства для производства сельскохозяйственной продукции» всех форм обучения (очной, заочной).

Настоящая программа практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель:

-доктор технических наук, доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства» Латыпов Р.М.;

Рецензенты:

- кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасности жизнедеятельности»

Гриценко А.В., доктор технических наук, доцент

- ФГБНУ Южно-Уральский НИИ садоводства и картофелеводства

Гордеев О.В., старший научный сотрудник, заведующий отделом картофелеводства, доктор технических наук

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства» «17» апреля 2023 г. (протокол № 11).

Зав. кафедрой «Эксплуатация машинно-тракторного парка, технология и механизация животноводства» доктор технических наук, доцент

Р.М. Латыпов

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией Института агроинженерии «21» апреля 2023 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, кандидат технических наук, доцент

Е.А. Лещенко

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид, тип практики и формы ее проведения	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4.1.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
4.2.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций.	5
5.	Место практики в структуре ОПОП	6
6.	Место и время проведения практики	6
7.	Организация проведения практики	6
8.	Объем практики и ее продолжительность	7
9.	Структура и содержание практики	8
9.1.	Структура практики	8
9.2.	Содержание практики	11
10.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	12
11.	Охрана труда при прохождении практики	13
12.	Формы отчетности по практике	13
13.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	14
13.1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики	14
13.2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	16
13.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП	18
13.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	20
13.4.1.	Вид и процедуры промежуточной аттестации	18
14.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	22
15.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	22
16.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	23
	Приложение	25
	Лист регистрации изменений	32

## 1. Цель практики

Цель производственной технологической практики – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков в сфере профессиональной деятельности.

## 2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- изучение механизированных технологий (в том числе высокоточных) при производстве сельскохозяйственной продукции, передового опыта реализации ресурсосберегающих технологий; средств механизации в сельском хозяйстве, их потенциальных возможностей и фактических показателей при использовании по назначению, проведение технико-экономической оценки эффективности реализации механизированных процессов производства сельскохозяйственной продукции в различных зональных условиях по критериям ресурсосбережения;

- изучение технического состояния машин, методов, средств и форм организации процессов обеспечения работоспособности техники;

- формирование способности и готовности организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;

- изучение структуры инженерно-технической службы, ее функциональных обязанностей и эффективности функционирования; ознакомление с материальными объектами инженерной инфраструктуры, технологическими процессами технического обслуживания машин и оборудования, получение профессиональных учений и опыта восстановления работоспособности технических систем при устранении последствий отказов, формирование готовности к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК;

- изучение, получение практических навыков по оценке и разработке мероприятий по охране труда, пожарной безопасности, экологичности реализации процессов использования и обеспечения работоспособности средств механизации.

## 3. Вид, тип практики и формы ее проведения

Вид практики: производственная. Тип практики: технологическая. Форма проведения практики дискретная.

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:**

- способность разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства (ПКР-7);

- способность осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции (ПКР-9).

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

ПКР-7 Способность разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства.

Код и наименование индикатора достижений компетенций	Формируемые знания, умения, навыки	
ИД-1 <sub>ПКР-7</sub> Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	знания	Обучающийся в результате прохождения практики должен знать физические и математические модели, теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства - (Б2.В.01(П)-3.1)
	умения	Обучающийся в результате прохождения практики должен уметь разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства - (Б2.В.01(П)-У.1)
	навыки	Обучающийся в результате прохождения практики должен владеть навыками разработки физических и математических моделей, проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства - (Б2.В.01(П)-Н.1)

ПКР-9 Способность осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции.

Код и наименование индикатора достижений компетенций	Формируемые знания, умения, навыки	
ИД-1 <sub>ПКР-9</sub> Осуществляет выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	знания	Обучающийся в результате прохождения практики должен знать устройства машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции (Б2.В.01(П)-3.2)
	умения	Обучающийся в результате прохождения практики должен уметь осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции - (Б2.В.01(П)-У.2)
	навыки	Обучающийся в результате прохождения практики должен владеть навыками выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции - (Б2.В.01(П)-Н.2)

## **5. Место практики в структуре ОПОП**

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 (Б2.В.01(П)) ОПОП магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки - Технологии и технические средства для производства сельскохозяйственной продукции.

Практика базируется на знании дисциплин «Теоретические основы и разработка рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин», «Методы и средства ресурсосбережения при производстве продукции растениеводства и животноводства» и другие. Приступая к прохождению практики, обучающийся должен

- знать: существующие технологии производства продукции растениеводства и животноводства, конструкцию и принцип работы средств механизации, способы эффективной организации обеспечения их работоспособного состояния;

- уметь: анализировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции, оценивать эффективность использования техники и оборудования;

- владеть: методами оценки эффективности работы машин и оборудования при производстве сельскохозяйственной продукции.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимся во время прохождения практики будут способствовать качественному освоению следующих дисциплин «Оценка эффективности инвестиционных проектов», «Моделирование механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве», «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» и другие.

## **6. Место и время проведения практики**

Место производственной практики определяется: направлением профессиональной подготовки обучающегося; темой и задачами выполняемой научно-исследовательской работы; уровнем технической оснащенности сельскохозяйственного предприятия или лабораторий кафедр ВУЗа.

Практику обучающиеся проходят на профильных предприятиях АПК, где реализуются современные ресурсосберегающие технологии производства продукции растениеводства и животноводства, основой которых является использование современного высокотехнологичного оборудования и машин отечественного и зарубежного производства. На данных предприятиях имеется развитая структура инженерной службы, высокий уровень трудовой дисциплины.

Практика проводится на следующих предприятиях АПК Челябинской области: ГНУ ЮжУралНИИСК, ЗАО «СПЭК», АО «Птицефабрика Челябинская», ООО «Челябинский компрессорный завод» и другие.

Практика для обучающихся очной формы обучения проводится на 1 курсе во 2 семестре. Продолжительность практики составляет 10 недель.

Практика для обучающихся заочной формы обучения проводится на 1 курсе в летнюю сессию. Продолжительность практики составляет 4 недели.

Практика для обучающихся очно-заочной формы обучения проводится на 1 курсе во 2 семестре. Продолжительность практики составляет 10 недель.

## **7. Организация проведения практики**

Для организации и проведения практики на кафедрах назначаются руководители практики из числа штатных преподавателей (руководитель практики от кафедры), в профильной организации – руководитель практики от профильной организации (из числа высококвалифицированных специалистов).

Руководители практики от кафедр:

- разрабатывают программы практики и индивидуальные задания для обучающихся;
- устанавливают связь с руководителями практики от профильных организаций и совместно с ними составляют план проведения практики;
- распределяют обучающихся по местам практики;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий
- осуществляют контроль за обеспечением профильной организацией нормальных условий труда и быта обучающихся, за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка;
- организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;
- оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.

Проведение практики осуществляется на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО. В договоре Университет и профильная организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Предусматривается назначение руководителя практики от профильной организации (из числа высококвалифицированных специалистов).

Руководители практики от профильной организации:

- согласовывают индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляют рабочие места обучающимся;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- готовят характеристику на обучающихся со стороны профильной организации и оценивают результаты выполнения обучающимися обязанностей практикантов.

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

В соответствии с ФГОС ВО п.1.5. «При реализации программы магистратуры Организация вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах».

## **8. Объем практики и ее продолжительность**

Объем практики по очной форме обучения составляет 15 зачетных единиц, 540 академических часов. Продолжительность практики составляет 10 недель.

Объем практики по заочной форме обучения составляет 15 зачетных единиц, 540 академических часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

Объем практики по очно-заочной форме обучения составляет 15 зачетных единиц, 540 академических часов. Продолжительность практики составляет 10 недель.

## 9. Структура и содержание практики

### 9.1. Структура практики

#### 9.1.1. Структура практики по очной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах		Самостоятельная работа	Форма текущего контроля
		Контактная работа			
		Организационные мероприятия	Изучение технологий и технических средств для производства сельскохозяйственной продукции		
1	2	3	4	5	6
1.	Подготовительный этап (1 ч)	Ознакомительная (организационная) лекция, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания, план-график прохождения практики (1 ч)	-	-	Собеседование, консультации, регистрация в журнале
2.	Производственный этап (598ч): 2.1 Изучение производственной деятельности предприятия (237 ч)	Инструктаж по технике безопасности на предприятии, знакомство с рабочим местом (1 ч)	Изучение и анализ производственной деятельности предприятия (216 ч)	Изучение производственных отчетов предприятия, первичных производственных документов (12 ч)	Проверка дневника, собеседование, консультации
	2.2 Изучение технологии технических средств (237 ч)	Подготовка необходимых форм таблиц для сбора и систематизации данных производственной деятельности предприятия (1 ч)	Изучение технологии и технических средств для производства сельскохозяйственной продукции (216 ч)	Изучение технической литературы, справочного материала (20 ч)	Проверка дневника, собеседование, консультации
	2.3 Завершающий сбор информации (41 ч)	Сбор, анализ данных для подготовки отчета (1 ч)	Анализ технологий и технических средств (20 ч)	Изучение технической литературы, справочного материала (20 ч)	Проверка дневника, собеседование, консультации
3.	Заключительный этап (38 ч)	Оформление документов о командировке, обработка, систематизация материалов по	Подготовка доклада по отчету о практике, слайдов. Представление отчета по результатам практики	Изучение научно-технической литературы, справочного материала (20	Проверка отчета.

		практике (2 ч)	для проверки руководителю. Защищает отчета. (10 ч)	ч)	
Итого 540 акад. часов	6	462	72	-	

### 9.1.2. Структура практики по заочной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Контроль	Форма текущего контроля
		Контактная работа		Самостоятельная работа		
		Организационные мероприятия	Изучение технологии и технических средств для производства сельскохозяйственной продукции			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Подготовительный этап	Ознакомительная (организационная) лекция, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания, план-график прохождения практики (2 ч)	-	-	-	Собеседование, консультации, регистрация в журнале
2.	Производственный этап: 2.1 Изучение производственной деятельности предприятия	Инструктаж по технике безопасности на предприятии, знакомство с рабочим местом (2 ч)	Изучение и анализ производственной деятельности предприятия (72 ч)	Изучение производственных отчетов предприятия, первичных производственных документов (108 ч)	-	Проверка дневника, собеседование, консультации
	2.2 Изучение технологии и технических средств	Подготовка необходимых форм таблиц для сбора и систематизации данных производственной деятельности предприятия (2 ч)	Изучение технологии и технических средств для производства сельскохозяйственной продукции (72 ч)	Изучение технической литературы, справочного материала (108 ч)	-	Проверка дневника, собеседование, консультации

	2.3 Завершающий сбор информации	Сбор, анализ данных для подготовки отчета (4 ч)	Анализ технологии и технических средств (18 ч)	Изучение технической литературы, справочного материала (108 ч)	-	Проверка дневника, собеседование, консультации
3.	Заключительный этап	Оформление документов о командировке, обработка, систематизация материалов по практике (2 ч)	Подготовка доклада по отчету о практике, слайдов. Представление отчета по результатам практики для проверки руководителю. Защита отчета. (18 ч)	Изучение научно-технической литературы, справочного материала (20 ч)	-	Проверка отчета.
Итого 540 акад. часов		12	180	344	4	-

### 9.1.3. Структура практики по очно-заочной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Форма текущего контроля
		Контактная работа		Самостоятельная работа	
		Организационные мероприятия	Изучение технологии и технических средств для производства сельскохозяйственной продукции		
1	2	3	4	5	6
1.	Подготовительный этап (1 ч)	Ознакомительная (организационная) лекция, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания, план-график прохождения практики (1 ч)	-	-	Собеседование, консультации, регистрация в журнале
2.	Производственный этап (598ч): 2.1 Изучение производственной деятельности предприятия (237 ч)	Инструктаж по технике безопасности на предприятии, знакомство с рабочим местом (1 ч)	Изучение и анализ производственной деятельности предприятия (216 ч)	Изучение производственных отчетов предприятия, первичных производственных документов (12 ч)	Проверка дневника, собеседование, консультации
	2.2 Изучение технологии технических средств (237 ч)	Подготовка необходимых форм таблиц для сбора и систематизации	Изучение технологии и технических средств для производ-	Изучение технической литературы, справочного	Проверка дневника, собеседование, консультации

		данных производственной деятельности предприятия (1 ч)	ства сельскохозяйственной продукции (216 ч)	материала (20 ч)	
	2.3 Завершающий сбор информации (41 ч)	Сбор, анализ данных для подготовки отчета (1 ч)	Анализ технологии и технических средств (20 ч)	Изучение технической литературы, справочного материала (20 ч)	Проверка дневника, собеседование, консультации
3.	Заключительный этап (38 ч)	Оформление документов о командировке, обработка, систематизация материалов по практике (2 ч)	Подготовка доклада по отчету о практике, слайдов. Представление отчета по результатам практики для проверки руководителю. Защита отчета. (10 ч)	Изучение научно-технической литературы, справочного материала (20 ч)	Проверка отчета.
Итого 540 акад. часов		6	462	72	-

Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении литературно-справочного материала и подготовки отчета по практике.

## 9.2 Содержание практики

При прохождении практики обучающимися должны быть изучены следующие вопросы в зависимости от направления производственной деятельности предприятия.

При прохождении практики на профильном предприятии обучающийся должен собрать данные для общего представления о предприятии (направление деятельности, наличие трудовых, материальных, земельных, энергетических ресурсов и других показателей).

В зависимости от направленности производственной деятельности предприятия обучающемуся необходимо изучить:

- количественно-качественный состав машинно-тракторного парка;
- технологические и операционно-технологические карты по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур;
- технологии производства продукции растениеводства или животноводства;
- технические характеристики, конструкцию, принцип работы применяемых машин и технологического оборудования;
- организацию на предприятии производственных процессов;
- показатели использования машинно-тракторного парка и агрегатов при выполнении технологических операций;
- организацию согласованности работы технологических и вспомогательных агрегатов;
- наличие технических средств (их марка, техническая характеристика, год выпуска) для выполнения операций по техническому обслуживанию и диагностированию тракторов, автомобилей, комбайнов и сельскохозяйственных машин;
- состояние ремонтно-обслуживающей базы хозяйства: мастерской, машдвора, гаража и т.д.
- технологическое оборудование животноводческой фермы или комплекса (их марка, техническая характеристика и т.д.);
- структура механизированной технологии производства продукции животноводства на объекте: ферме, комплексе, фабрике, фермерском хозяйстве;
- схема производственных помещений, их состояние, расстановка технологического оборудования;

- организация труда в животноводстве и производство продукции на ферме (комплексе, фермерском хозяйстве).

При ознакомлении с технологиями производства сельскохозяйственной продукции, системами машин и оборудования, их использованием обучающийся должен составить схемы, эскизы, систематизировать собранный материал в таблицы, построить графики и проанализировать полученные данные.

### **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике**

Для обеспечения самостоятельной работы каждому магистранту от руководителя выдаются программа практики, индивидуальное задание и список литературы, необходимый для его выполнения.

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

1. Производственная технологическая практика [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки "Технологии и средства механизации сельского хозяйства" / сост. Р. М. Латыпов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 20 с. : табл.

Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/219.pdf>

Для эффективного выполнения задач производственной практики магистрантам необходимо изучить программу, методические указания для обеспечения самостоятельной работы по практике, подготовить журналы проведения исследований, при необходимости, хронометражные листы. Обучающимся следует обсудить и уточнить с руководителем задачи практики, содержание и методику выполнения индивидуальных заданий.

### **Примерная тематика индивидуальных заданий**

1. Информационный обзор печатных изданий в области механизации растениеводства или животноводства, эффективности реализации технологических процессов (периодические издания, вестники ВУЗов, каталоги).

2. Подготовка материалов, раскрывающих сущность и эффективность реализации процессов: а) механизации производства сельскохозяйственной продукции; б) ресурсного обеспечения растениеводства; в) технического обеспечения растениеводства, изменения количественного и качественного состояния машин и оборудования; закономерности изменения трудовых ресурсов.

3. Изучение сущности и эффективности применения ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства и животноводства.

4. Состояние и перспектива развития средств механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве.

5. Изучение технических средств, используемых для проведения энергетических испытаний сельскохозяйственных машин и оборудования.

6. Обзор современных средств технического обслуживания и диагностирования сельскохозяйственных машин и оборудования .

7. Направления конструктивного совершенствования сельскохозяйственных машин и оборудования.

8. Современный уровень и нормативы надежности сельскохозяйственных машин.

9. Основные направления технической и технологической модернизации производства.

10. Методика и средства проведения испытаний сельскохозяйственных машин и оборудования.

11. Негативное воздействие машин на почву и окружающую среду.

## 11. Охрана труда при прохождении практики

С целью обеспечения сохранности здоровья обучающихся во время прохождения производственной практики необходимо:

1. Перед началом практики проведение инструктажа по технике безопасности в ВУЗе.
2. Выход приказа ректора ВУЗа о месте прохождения практики, ее длительности и назначение руководителя практики.
3. Проведение инструктажей по технике безопасности на предприятии, на рабочем месте.
4. Неукоснительное выполнение обучающимися по месту практики трудовой, технологической дисциплины, основных требований санитарии, режима труда, питания и отдыха.

В случае прохождения практики на профильном предприятии производится инструктаж на рабочем месте.

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

## 12. Формы отчетности по практике

Формы отчетности обучающихся о прохождении производственной технологической практики: характеристика из организации, дневник, отчет по практике, заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью.

Характеристика на обучающегося из организации, в которой проводилась практика должна содержать сроки и место прохождения практики, выполненные им функциональные обязанности, его отношение к практике (исполнительность, добросовестность, соблюдение трудовой дисциплины, профессиональный интерес), общую оценку качества его подготовки, степень овладения практическими навыками, умение контактировать с людьми, умение анализировать ситуацию, умение работать со статистическими данными и т.д.

Во время прохождения практики обучающийся должен ежедневно вести дневник, отмечая в нем инструктажи, выполняемые виды работ, свои наблюдения и выводы.

Заполненный дневник заверяется подписью руководителя практики от предприятия. На основании записей дневника и материалов индивидуального задания (Приложение Б) составляется отчет о практике. Оформленный отчет предъявляется руководителю практики от предприятия для просмотра; отчет подписывается руководителем предприятия или главным инженером и заверяется печатью предприятия.

Отчет по практике обучающегося о прохождении практики по содержанию должен соответствовать программе практики. Отчет представляется в виде машинописного текста в объеме 15...20 стр. после завершению практики. Защита отчета проводится в виде собеседования с руководителем и доклада о результатах практики. Вид аттестации – зачет с оценкой.

Структура отчета по практике:

- титульный лист (приложение А);
- заявление студента о направлении на практику (приложение Б)
- индивидуальное задание (приложение В);
- план-график проведения практики (приложение Г);
- согласованное содержание и планируемые результаты практики (приложение Д);
- выписка из приказа о приеме на работу и назначении руководителя практики от предприятия (приложение Е);
- дневник практики (приложение Ж);
- характеристика с места работы, подписанная руководителем практики от предприятия;
- информация о работе на конкретных рабочих местах;
- информация о выполнении индивидуального задания;

- выводы и рекомендации;
- список использованной литературы;
- приложения.

В отчете содержатся:

- общая характеристика предприятия (история создания и развития предприятия, номенклатура выпускаемой продукции, программа, кооперация со смежными предприятиями, состав цехов и отделений, отделов и служб, краткая их характеристика, схема управления производством и др.);

- общее описание процесса производства основной номенклатуры продукции и услуг;
- детальное описание и анализ работы подразделения и рабочего места практиканта;
- выводы и предложения по совершенствованию организации и технологии, механизации производства товарной продукции и услуг.

Отчет должен быть иллюстрирован соответствующими графиками, схемами, рисунками, фотографиями. Отчет по индивидуальному заданию составляется в соответствии с требованиями, согласованными с руководителем практики от ВУЗа. Объем отчета по индивидуальному заданию не регламентируется.

Вид аттестации: зачет с оценкой.

Период проведения аттестации - не позднее месяца с начала очередного семестра.

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.

### **13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

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

#### **13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики**

ПКР-7 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства

Код и наименование индикатора достижений компетенций	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1ПКР-7 Разрабатывает физические и математические модели, про-	знания	Обучающийся в результате прохождения практики должен знать физические и математические модели, теорети-	Отчетные документы (раздел 12) и типовые контрольные

водит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства		ческие и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства - (Б2.В.01(П)-3.1)	вопросы (раздел 13.3)
	умения	Обучающийся в результате прохождения практики должен уметь разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства - (Б2.В.01(П)-У.1)	Отчетные документы (раздел 12) и типовые контрольные вопросы (раздел 13.3)
	навыки	Обучающийся в результате при прохождении практики должен владеть навыками разработки физических и математических моделей, проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства - (Б2.В.01(П)-Н.1)	Отчетные документы (раздел 12) и типовые контрольные вопросы (раздел 13.3)

ПКР-9 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции.

Код и наименование индикатора достижений компетенций	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1ПКР-9 Осуществляет выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	знания	Обучающийся в результате прохождения практики должен знать устройства машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции (Б2.В.01(П)-3.2)	Отчетные документы (раздел 12) и типовые контрольные вопросы (раздел 13.3)
	умения	Обучающийся в результате прохождения практики должен уметь осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной	Отчетные документы (раздел 12) и типовые контрольные вопросы (раздел 13.3)

		продукции - (Б2.В.01(П)-У.2)	
	навыки	Обучающийся в результате прохождения практики должен владеть навыками выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции - (Б2.В.01(П)-Н.2)	Отчетные документы (раздел 12) и типовые контрольные вопросы (раздел 13.3)

### 13.2. Показатели критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «не зачтено», «неудовлетворительно». Оценка показателей компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы по каждому показателю компетенций.

ПКР-7 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства

Показатели оценивания (ЗУН)**	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(П)-3.1	Обучающийся не знает: физические и математические модели, теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Обучающийся слабо знает: физические и математические модели, теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: физические и математические модели, теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: физические и математические модели, теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства
Б2.В.01(П)-У.1	Обучающийся не умеет: разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические	Обучающийся слабо умеет: разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и	Обучающийся умеет с незначительными ошибками и отдельными пробелами: разраба-	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: разрабатывать физические и ма-

	ские и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	тывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	тематические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства
(Б2.В.01(П)-Н.1)	Обучающийся не владеет навыками: разработки физических и математических моделей, проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Обучающийся слабо владеет навыками: разработки физических и математических моделей, проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями: разработки физических и математических моделей, проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Обучающийся свободно владеет навыками: разработки физических и математических моделей, проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства

ПКР-9 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции

Показатели оценивания (ЗУН)**	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б2.В.01(П)-3.2)	Обучающийся не знает: устройства машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо знает: устройства машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: устройства машин и оборудования для технической и технологической модернизации	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: устройства машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной

			производства сельскохозяйственной продукции	ственной продукции
Б2.В.01(П)-У.2	Обучающийся не умеет: осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо умеет: осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Обучающийся умеет с незначительными ошибками и отдельными пробелами: осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции
Б2.В.01(П)-Н.2	Обучающийся не владеет навыками: выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо владеет навыками: выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями: выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	Обучающийся свободно владеет навыками: выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции

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

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

Производственная технологическая практика [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки "Технологии и средства механизации сельского хозяйства" / сост. Р.М. Латыпов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 20 с. : табл.

Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/219.pdf>

Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по практике

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемые ЗУН)	Код и наименование индикатора достижений компетенции
<p>1) Какие технологии и технические средства применяются при производстве сельскохозяйственной продукции на предприятии?</p> <p>2) Как организовано производство сельскохозяйственной продукции на предприятии?</p> <p>3) Какие реализуются на предприятии ресурсосберегающие технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции?</p> <p>4) Какие способы и средства используются на предприятии для обеспечения высокопроизводительного использования технических средств производства?</p> <p>5) Каким образом комплектуются агрегаты и установки в растениеводстве, осуществляется их технологическая настройка, определяются режимы их использования?</p> <p>6) Каким образом организуется и обеспечивается хранение произведенной продукции?</p> <p>3) Каким образом организуется транспортировка произведенной продукции?</p> <p>7) Какими владеете приемами, средствами проведения операций диагностирования, технического обслуживания сельскохозяйственных машин?</p> <p>8) Какими владеете навыками организации высокопроизводительного использования технических средств производства?</p> <p>9) Какими владеете навыками организации надежной работы технических средств производства?</p>	<p>ИД-1ПКР-7 Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства</p>
<p>1) Какие используются методы, средства, формы организации обеспечения работоспособности машин и оборудования?</p> <p>2) В чем заключается система управления производственными процессами на предприятии АПК?</p> <p>3) Каковы функциональные обязанности специалистов инженерно-технической службы?</p> <p>4) Что представляет собой структура инженерной базы?</p> <p>5) Какие должны использоваться технические средства для реализации технологии производства продукции?</p> <p>6) По каким основным принципам производится выбор комплекса машин для реализации технологии производства продукции?</p> <p>7) Как организуется согласованность работы технологических и вспомогательных машин и оборудования при производстве продукции?</p> <p>8) Какими обладаете навыками для организации технического обеспечения производственных процессов на предприятии?</p>	<p>ИД-1ПКР-9 Осуществляет выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции</p>

<p>9) Какие навыки у Вас сформировались по организации обеспечения работоспособности технических средств производства?</p> <p>10) Как оценивались экономические последствия принимаемых организационно-управленческих решений?</p> <p>11) Как оценивались энергетические последствия принимаемых организационно-управленческих решений?</p>	
---	--

#### **13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций**

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

1. Производственная технологическая практика [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки "Технологии и средства механизации сельского хозяйства" / сост. Р. М. Латыпов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 20 с. : табл.

Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/219.pdf>

В разделе 12 настоящей программы представлены формы отчетности обучающихся о прохождении практики. Формы текущего контроля по проведению практики являются: проверка дневника; разбор конкретных ситуаций на производстве; дискуссия с привлечением специалистов на производстве; проверка отчета по практике.

##### **13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации**

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

Аттестация по итогам производственной практики, проходящих в летний период после экзаменов, осуществляется не позднее месяца с начала очередного семестра.

Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры. Форма аттестации итогов практики определяется утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики. По результатам зачета обучающемуся выставляется зачет с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Качественная оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного прохождения практики.

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

Для проведения зачета руководитель практики от кафедры накануне получает в секретариате директората Института агроинженерии зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

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 секретариате директората выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в секретариат 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. Отсутствие хотя бы одного из документов 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 «отлично»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация теоретической подготовки;

	<p>- проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы;</p> <p>- ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах</p>
Оценка «неудовлетворительно»	<p>Отсутствие хотя бы одного из документов: характеристики, дневника, отчета по практике;</p> <p>- слабая теоретическая подготовки;</p> <p>- отсутствуют умения обобщать, анализировать материал, делать выводы;</p> <p>- отсутствуют ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки</p>

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

##### а) Основная литература:

1. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211181>
2. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210923>

##### б) Дополнительная литература:

1. Гордеев, А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1507-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211472>
2. Энергетика тягово-приводных машинно-тракторных агрегатов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ЧГАА ; сост.: Плаксин А. М., Зырянов А. П., Пятаев М. В. — Челябинск: ЧГАА, 2012. — 48 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 46 (5 назв.) .— 0,9 МВ. — Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/13.pdf>
3. 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](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=278185)

##### в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики

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

#### 15. 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:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение : Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice, MyTestXPro 11.0, PTC MathCAD Education - University Edition, Windows XP Home Edition OEM Software, Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71, Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine, Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc, КОМПАС 3D v18, MOODLE.

### **16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Для полноценного прохождения производственной практики обучающимся на базовом предприятии должна быть следующая номенклатура машин, установок и агрегатов необходимых для возделывания, уборки, послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур и получения продукции на животноводческих фермах:

1. Тракторы общего назначения и универсально-пропашные различного тягового класса и мощности двигателя;
2. Машины для основной обработки почвы;
3. Машины для поверхностной и основной обработки почвы;
4. Машины для междурядной обработки почвы;
5. Машина для посева и посадки сельскохозяйственных культур;
6. Машины для ухода за растениями;
7. Машин для уборки сельскохозяйственных культур.
8. Агрегаты и оборудование для технического обслуживания и ремонта машин;
9. Машины и оборудование для приготовления и раздачи кормов;
10. Машины и оборудование, используемые для производства молока.

### **Перечень оборудования для осуществления учебного процесса**

101 Лаборатория диагностирования тракторов и автомобилей, оснащенная: Трактор «Беларус-892»; Трактор «Беларус-82.1»; Трактор «ДТ-75Н»; Трактор «МТЗ-80»; Ремонтно-технологический комплекс для испытания гидроагрегатов КИ-28084М; Газоанализатор ИНФРАКАР М1-01 4-х компонент.; Гайговерт неонат.678Nm1/2"; Комплекс диагностический КАД-300; Комплект оборудования для техсервиса зерноуборочных комбайнов КИ-28120; Комплект средств для диагностирования и устранения неисправностей гидроприводов КИ-28026; КомплектЭ-203; Люфтомер К-526; Мобильный топливозаправочный модуль МТЭС 1 м3 одностенная, односекционная; Портативный мотор-тестер "АВТОАС"; Профнабор 87 предметов; Универсальный измеритель расхода картерных газов КИ-28126; Датчик емкостный.

118 Лаборатория доильного оборудования, оснащенная: Сепаратор Г90МА; Доильный аппарат «Профимилк»; Установка АДМ 8/100; Доильная установка АИД-2 (алюмин. исполн.); Доильная установка УДИ-1; Электростригальный аппарат ЭСА-12/200; Пастеризатор-макет; Комплект вакуумной установки; Установка мгновенного охлаждения и хранения молока; Охладитель молока МКЦ-025; Гомогенизатор ЕКМЯ; Пастеризационно-охладительная установка ОПФ-1-300.

118а Лаборатория кормоприготовительных машин, оснащенная: Наклонный навозоуборочный транспортер КСН-Ф-100 длиной 3м; Транспортер шнековый навозоуборочный ТШН-250 с длиной шнека 2,0 м с ложементом; Двухъярусная клеточная батарея БК.575-01 L – бм «УРАЛ»; Лабораторная установка для напольного содержания птицы; Измельчитель ИГК-30Б; Измельчитель ИКМ-5; Дробилка кормов КДУ-2; Доильная площадка ТАНДЕМ; Измельчи-

тель кормов Волгарь; Дозатор-смеситель кормов; Вибрационный смеситель; Измельчитель фуражного зерна ИЛС-01.

116 Лаборатория почвенный канал, оснащенная: Измерительный комплекс МІС-026; Персональный компьютер DEXP VFRS; Фреза электрическая ФС-081; Сканер.

Сектор «Б» Лаборатория почвообрабатывающих, посевных машин, оснащенная: Модель культиватора; Демонстрационный стенд СА-М; Демонстрационный стенд Ротес; Демонстрационный стенд Котрос; Демонстрационный Вариджет Райвс; Дождевальная установка ДДН-100; Культиватор КОР-4,2; Опрыскиватель ОПУ-50; Опрыскиватель ОПШ-50; Плуг ПЛП-6-35; Разбрасыватель НРУ-0,5; Разбрасыватель КСА-3; Весы МТ 15; Картофеле-сажалка Л-201; Лабораторная установка пневматической зерновой сеялки с регулировкой нормы высева; Преобразователь частоты ATV212H475N4; Протравитель семян ПС-10; Сеялка СЗС-21 (стерневая); Стенд «Рабочие органы» производства Варна Агромаш; Фреза электрическая ФС-08.

Сектор «А» Лаборатория уборочных машин, оснащенная: Косилка ротационная навесная КРН-2.1Б; Пресподборщик ПРФ-145; Стенд учебный «Режущие аппараты»; Макет привода ножа режущего аппарата с качающейся шайбой; Макет привода ножа EGC; Косилка сегментно-пальцевая КН-2,1 (макет); Макет режущего аппарата.

113 Лаборатория технологий и машин компании «AMAZONE».

337 Лаборатория исследования и проектирования сельскохозяйственных машин.

Сектор «А», бокс 001 Лаборатория тяговых испытаний.

101а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

101б Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

303 Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Приложение А  
(Форма титульного листа отчета о практике)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

Кафедра \_\_\_\_\_

ОТЧЕТ  
о производственной технологической практике

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись и дата) (инициалы, фамилия)

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Место практики \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Календарный срок практики \_\_\_\_\_

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от кафедры \_\_\_\_\_  
(подпись и дата) (инициалы, фамилия)

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись и дата) (инициалы, фамилия)

Челябинск  
20\_\_ г.

## Приложение Б

(Форма заявления обучающегося о направлении на практику)

Директору Института Агроинженерии

\_\_\_\_\_ (ФИО)

обучающегося по направлению  
подготовки 35.04.06 Агроинженерия,  
программа подготовки Технологии и  
технические средства для производства  
сельскохозяйственной продук-  
ции \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося)

группа \_\_\_\_\_

### Заявление.

Прошу направить меня на производственную \_\_\_\_\_ практику в  
(наименование практики)

\_\_\_\_\_ (наименование предприятия и место его нахождения)

в соответствии с договором на проведение практики.

\_\_\_\_\_ (подпись обучающегося и дата)

Приложение В  
(Форма индивидуального задания)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

Кафедра \_\_\_\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Программа подготовки \_\_\_\_\_

Наименование практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Тема индивидуального задания по практике:

\_\_\_\_\_

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от кафедры

\_\_\_\_\_  
(подпись и дата)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от предприятия

\_\_\_\_\_  
(подпись и дата)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Задание к выполнению принял

\_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося, дата)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Приложение Г  
(Форма план-графика проведения практики)

План-график  
проведения производственной технологической практики в 20\_\_ году  
обучающегося \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося)  
Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

в \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Программа подготовки \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Наименование практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Виды планируемых работ в период прохождения практики на предприятии:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
- ...

Согласовано:

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от кафедры

Дата, ФИО, подпись

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от предприятия

Дата, ФИО, подпись

Приложение Д  
(Форма содержания и планируемых результатов практики)

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

**«СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ»**

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Программа подготовки \_\_\_\_\_

Наименование практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

1. Содержание практики:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3)...

2. Планируемые результаты практики:

2.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики  
\_\_\_\_\_

2.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики  
\_\_\_\_\_

Согласовано:

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от кафедры

Дата, ФИО, подпись

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от предприятия

Дата, ФИО, подпись

## Приложение Е

(Примерная форма выписки из приказа о приеме на работу и назначении руководителя практики от предприятия)

### ВЫПИСКА ИЗ ПРИКАЗА

В соответствии с приказом № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(ФИО)  
принят на работу в должности \_\_\_\_\_ для прохождения практики на период с  
\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_. Руководителем практики назначен  
\_\_\_\_\_.  
(должность, ФИО)

Руководитель организации ФИО, подпись, печать

Приложение Ж  
(Форма дневника практики)

**ДНЕВНИК**  
прохождения практики

обучающегося \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Дата	Краткое описание выполненных работ	Подпись ответственного лица или руководителя практики
	Вводный инструктаж.	Подпись
	Инструктаж на рабочем месте.	Подпись

Руководитель по практической  
подготовке при проведении  
практики от предприятия

\_\_\_\_\_  
(должность, ФИО)

«    »                      20\_ г.  
м.п.



## РЕЦЕНЗИЯ

*на программу Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика,  
для обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа  
подготовки - Технологии и технические средства для производства  
сельскохозяйственной продукции*

При подготовке магистра производственная практика является важнейшей составной частью основной профессиональной образовательной программы, позволяющая на практике применять полученные во время теоретического обучения знания, а также сформировать и закрепить у выпускника компетенции, необходимые для решения профессиональных задач.

Программа производственной технологической практики разработана авторами в полном соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 26.07.2017 г. № 709. Она содержит основные необходимые разделы: цель и задачи практики; вид, тип, 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; учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике; охрана труда при прохождении практики; формы отчетности; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся (компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики; показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций; вид и процедуры промежуточной аттестации); 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, необходимая для проведения практики.

Представленная для рецензии программа Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика для обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и технические средства для производства сельскохозяйственной продукции, может быть использована в учебном процессе.

Д.т.н., доцент, профессор кафедры  
«Технический сервис машин, оборудования  
и безопасности жизнедеятельности»



А.В. Гриценко

## РЕЦЕНЗИЯ

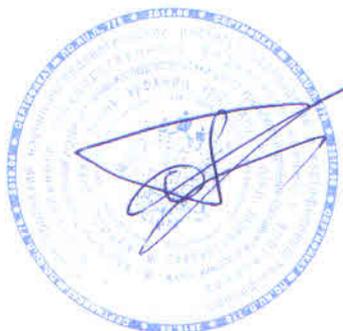
**на программу Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика, разработанной в ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ для обучающихся направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки - Технологии и технические средства для производства сельскохозяйственной продукции**

Преддипломная практика обучающихся является важнейшим из этапов, формирующих практические умения и навыки, необходимые для последующей их профессиональной деятельности.

Программа производственной технологической практики составлена методически грамотно, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 26.07.2017 г. № 709. Она содержит основные необходимые разделы: цель и задачи практики; вид, тип и формы ее проведения; планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотношенные 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; учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике; охрана труда при прохождении практики; формы отчетности; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся (компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики; показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций; Вид и процедуры промежуточной аттестации); 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, необходимая для проведения практики.

Считаю, что разработанная программа Б2.В.01(П) Производственная технологическая практика для обучающихся направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технологии и технические средства для производства сельскохозяйственной продукции, может быть реализована в учебном процессе.

Старший научный сотрудник,  
заведующий отделом картофелеводства  
ФГБНУ Южно-Уральский НИИ  
садоводства и картофелеводства, д.т.н.



О.В. Гордеев