МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«___» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная технологическая практика

Направление подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Техника и технологии в агробизнесе

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2025 г.

Составитель:

старший преподаватель	Сабиров Булат Миннефаилевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры машины и оборудование в агробизнесе «21» апреля 2025 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент	Халиуллин Дамир Тагирович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 10 от «30» апреля 2025 года

1 Указание вида, типа практики, способа и формы ее проведения

Вид практики: производственная практика.
Способ проведения практики: стационарная, выездная.

«Производственная технологическая практика» проводится в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и организована в форме практической подготовки.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению обучения 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Техника и технологии в агробизнесе», обучающийся, при прохождении практики «Производственная технологическая практика» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки		
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	***Знать:*** свои возможности для оптимального их использования при прохождении практики
		Уметь: оценивать свои возможности на основе поставленной задачи и использовать их для успешного прохождения практики
		Владеть: навыками оценивания своих возможностей на основе поставленной задачи и использования их для успешного прохождения практики
УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	***Знать:*** приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности при прохождении практики
		Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности для успешного прохождения практики
		Владеть: навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности для успешного прохождения практики
ПК-2. Способен эффективно использовать новые технологии, средства механизации и автоматизации технологических процессов в агроинженерии		

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2.1	Владеет знаниями о современных технологиях в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов в агропромышленном комплексе	***Знать:*** современные механизированные и автоматизированные технологические процессы в агропромышленном комплексе
		Уметь: использовать современные механизированные и автоматизированные технологические процессы в агропромышленном комплексе при прохождении практики
		Владеть: навыками использования современных механизированных и автоматизированных технологических процессов в агропромышленном комплексе для успешного прохождения практики
ПК-2.2	Эффективно использует современные технологии в агроинженерии, механизации и автоматизации технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	***Знать:*** современные механизированные и автоматизированные технологические процессы при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции
		Уметь: использовать современные механизированные и автоматизированные технологические процессы при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции для прохождения практики
		Владеть: навыками использования современных механизированных и автоматизированных технологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции для успешного прохождения практики
ПК-2.3	Анализирует патентные источники информации для поиска аналогов и прототипов технических средств и технологий в агроинженерии и патентования новых технических решений	***Знать:*** патентные источники информации для поиска аналогов и прототипов по теме научных исследований
		Уметь: анализировать патентные источники информации для поиска аналогов и прототипов по теме научных исследований и патентовать новые технические решения
		Владеть: навыками подготовки заявки на получение патента на новое техническое решение в агроинженерии для успешного прохождения практики
ПК-3. Способен эффективно применять современные цифровые технологии и достижения техники в области роботизации при разработке и использовании новых технических систем и технологий в АПК.		
ПК-3.1	Способен использовать цифровые технологии при разработке новых технических систем и технологических	***Знать:*** цифровые технологии в технических системах и технологических процессах в АПК
		Уметь: использовать цифровые технологии в технических системах и технологических процессах в АПК

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	процессов в АПК	***Владеть:*** навыками использования цифровых технологий при разработке новых технических систем и технологических процессов в АПК для успешного прохождения практики
ПК-3.2	Способен использовать современные достижения техники в области роботизации при разработке новых технических систем и технологий в АПК	***Знать:*** современные достижения техники в области роботизации технических систем и технологий в АПК
		Уметь: использовать современные достижения техники в области роботизации технических систем и технологий в АПК
		Владеть: навыками разработки новых технических систем и технологий в АПК в области роботизации для успешного прохождения практики

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

«Производственная технологическая практика» относится к блоку Б2 «Практика». Проводится во 2 семестре 1 курса очной формы обучения, на 1 курсе заочной формы обучения.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение дисциплин: «Основы научных исследований», «Моделирование в агроинженерии», «Патентоведение и защита интеллектуальной собственности», «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии», «Управление агробизнесом», «Технико-экономическое обоснование проектов», «Теоретические основы технологических процессов в агроинженерии», «Обеспечение работоспособности технических систем».

Практика является основополагающей при изучении дисциплин: «Новая техника и технология в агробизнесе», «Эффективное использование технических систем», «Испытание сельскохозяйственных машин и оборудования», «Цифровые технологии и роботы в АПК» и при выполнении выпускной квалификационной работы

4 Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях (в академических часах)

Объем «Производственная технологическая практика» практики: 18 зачетных единиц (648 академических часов, в том числе в форме практической подготовки 648 часов).

Продолжительность «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» практики: 12 недель.

5 Содержание практики

Структура и содержание каждого этапа практики представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Виды работ технологической практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Выполнение исследований	Обработка данных	Самостоятельная работа	
1	Организация практики	5	5	-	-	Устный опрос
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	30	20		10	Устный опрос
3	Исследовательско-технологический этап	530	300	70	70	Ведение журнала
4	Обработка и анализ полученной информации	66	-	30	37	Написание отчета
5	Подготовка отчета по практике	22	-	-	14	Защита отчета
	Итого	648	320	100	121	

В течение технологической практики магистрант обязан:
– изучить организационную структуру предприятия;
- изучить материально–техническую базу предприятия;
- изучить технологические процессы отдельных отраслей;
- ознакомиться с планово – экономической службой предприятия.
- провести анализ основных показателей работы предприятия за последние три года;
- ознакомиться с вопросами защиты окружающей среды и требованиями безопасности;
- научиться проводить анализ полученных результатов, осуществлять статистическую обработку результатов.

6 Указание форм отчетности по практике

После завершения практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю от кафедры на проверку. В отчете обучающийся обязан представить развернутую производственную характеристику с указанием рабочего места, объема выполненной работы, а также поощрения и премии, если таковые имели место и индивидуальное задание.

По результатам проверки руководитель допускает обучающегося к защите отчета или возвращает на доработку. Для защиты отчетов распоряжением заведующего кафедрой назначается комиссия. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой.

Отчет оформляются в виде текстового документа с титульным листом, с оглавлением и по установленной структуре. Дневники, производственные характеристики, справки об объемах выполненных работ и сумме заработной платы приводятся как приложения с обязательной ссылкой на них в текстовой части отчета.

Структура отчета:

Введение (1 стр.). Во введении раскрываются задачи сельскохозяйственного производства в целом и инженерной службы в частности на современном этапе, приводятся цель, задачи, краткое содержание данной практики.

1. Краткая характеристика предприятия (5…10 стр.). В этом разделе раскрывается краткая характеристика предприятия: полное наименование, адрес, населенные пункты с указанием их названия, количества населения, дворов, географическое расположение, почвенно-климатические условия (тип и механический состав почв, рельеф, среднегодовые количество осадков, средняя глубина промерзания почвы, продолжительность периода с температурой +5, направление господствующих ветров), производственно-финансовая деятельность предприятия (специализация, структура земельных угодий, структура посевных площадей, севообороты, урожайность основных видов сельскохозяйственных культур и их валовой сбор).

2. Индивидуальное задание (15…25 стр.). В индивидуальном задании описывается новая технология, средство механизации и автоматизации при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства согласно теме ВКР студента магистратуры. В нем отражается изучение технологий и технологических режимов, проведение наблюдений, измерений, экспериментально-практическая работа, проведение регулировок и настроек машин и оборудования сельскохозяйственного назначения, проведение хронометража и технических расчетов. При выполнении различных видов работ в ходе производственной практики студент, обучающийся по основной образовательной программе направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства») может использовать следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

– сбор фактического и литературного материала;
– постановка эксперимента;
– наблюдения и измерения;
– статистическая обработка полученных данных;
– анализ и синтез;
– моделирование;
– проведение проектных инженерно-технических расчетов и др

Индивидуальное задание выполняется подробно с приведением схем, таблиц, графиков, регулировочных параметров, агротехнических требований, описанием соответствующих правил техники безопасности.

3. Основные выводы по практике и предложения по ее улучшению. (1…2 стр.). Коротко излагаются итоги практики, сведения о видах и объемах выполненных работ и сумме заработной плате со ссылкой на дневник и соответствующие справки, которые представляются в приложениях к отчету, а также свои предложения по улучшению практики и производственной деятельности предприятия.

4. Приложения: дневник по практике, производственная характеристика обучающегося по практике, рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, отзыв руководителя практики, содержание и планируемые результаты производственной технологической практики, справка об обеспечении безопасных условий прохождения практики, производственная характеристика.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к рабочей программе практики «Производственная технологическая практика».

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Виноградов, А. В. Конспект лекций дисциплины "Основы практической эксплуатации машинно – тракторных агрегатов": учебное пособие / А. В. Виноградов, А. В. Кудрявцев. — Тверь: Тверская ГСХА, 2014. — 93 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134260.
2. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для вузов / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев [и др.]; Под редакцией Б. Г. Зиганшина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-9376-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193393 (дата обращения: 14.04.2025).
3. Машины для предпосевной подготовки почвы и посева сельскохозяйственных культур (регулировка, настройка и эксплуатация) / Сост. А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Н.И. Семушкин, С.М. Яхин. - Казань: Изд-во КГАУ, 2013. – 156 с.
4. Машины для доения: устройство, эксплуатация и обслуживание: Учебное пособие / Под ред. Файзрахманова Д.И. – 3-е изд., испр. и перераб. – Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 216 с.
5. Селиванов, Н.И. Производственная практика [Электронный ресурс]: метод. указания / Н.И. Селиванов, А.А. Доржеев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 78 с.
6. Шулятьев, В. Н. Использование патентной информации при изучении, анализе и разработке технологий и технических средств в сельском хозяйстве: учебное пособие / В. Н. Шулятьев, А. А. Рылов, П. Н. Солонщиков. — Киров: Вятский ГАТУ, 2017. — 108 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129629 (дата обращения: 14.04.2025).
7. Методология и практика научно-исследовательской работы: учебно-методическое пособие / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 41 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148548 (дата обращения: 14.04.2025).

б) дополнительная литература

1. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: Учеб. пособие для нач. проф. образования/ Н.И. Верещагин и др. - 2-е изд., стер. – М.: Изд-ий центр Академия, 2003. – 416 с.
2. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Под ред. Л.А.Михайлова.-2-е изд., стер. - М: Изд-кий центр Академия, 2009. - 272 с.
3. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация. Под ред. А.Р. Валиева. – 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 208 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-8114-2170-1Хван Т.П. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / Т.А.Хван, П.А.Хван, А.В.Евсеев.- 6-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 415 с: ил.
4. Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации машин: учебно-методическое пособие / составитель В. Н. Вершинин. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 59 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130816 (дата обращения: 14.04.2025).
5. Пасько, О. А. Научно-исследовательская работа магистранта: учебно-методическое пособие / О. А. Пасько, В. Ф. Ковязин. — Томск: ТПУ, 2017. — 204 с. — Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106748.
6. Практика: учебно-методическое пособие / И. В. Ефремова, Т. Д. Кириченко, Т. В. Петриченко, В. И. Климов. — Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2016. — 134 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195858 (дата обращения: 14.04.2025).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России): http://www.mcx.gov.ru/
2. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан: http://agro.tatarstan.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com
4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: https://znanium.com
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» URL: http://window.edu.ru
6. Федеральный институт промышленной собственности: http://www1.fips.ru/

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций; Microsoft Office Standard 2016, в составе: - Word - Excel - PowerPoint; Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; КОМПАС-3DV14 –система трёхмерного моделирования, универсальная система автоматизированного 2D-проектирования; LMS Moodle (модульная объектно-

			ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»;

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Основными базами практик студентов являются кафедры Университета и профильные организации, с которыми заключены договоры на проведение практик.

Для реализации основной образовательной программы подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных ОПОП и соответствующая действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам, в том числе:

1. Учебная аудитория № 705 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации (Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, набор учебно-наглядных пособий).

2. Помещение № 502 для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ, проектор мультимедийный, экран, доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна).

При проведении практики используется материально-техническая база выпускающих кафедр: машин и оборудования в агробизнесе; эксплуатации и ремонта машин; тракторов, автомобилей и энергетических установок и др.

Материально-техническая база профильных организаций, с которыми заключены договора о проведении практики, должна обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Студентам должна предоставляться возможность доступа к интернету, к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.