

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 25.05.2026 14:17:55
Уникальный программный ключ:
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

20.02.2026 г.

Б2.О.03(П)

Производственная практика, научно-исследовательская работа

рабочая программа практики

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Инжиниринг в хмелеводстве

Квалификация **Магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **27 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 972
в том числе:
аудиторные занятия 108
самостоятельная работа 864

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 3,4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Практические	36	36	72	72	108	108
В том числе в форме практ.подготовк и	240	240	480	480	720	720
Итого ауд.	36	36	72	72	108	108
Контактная работа	36	36	72	72	108	108
Сам. работа	288	288	576	576	864	864
Итого	324	324	648	648	972	972

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, зав. кафедрой, Гаврилов Владислав Николаевич

При разработке рабочей программы практики "Производственная практика, научно-исследовательская работа" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Инжиниринг в хмелеводстве, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 20.02.2026 г., протокол № 09.

Рабочая программа практики проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Гаврилов В.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Гаврилов В.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по методикам проведения теоретических и экспериментальных исследований, сбору и анализу научного и практического материала по теме исследования, обработке их результатов и оценке погрешности, анализу и интерпретации результатов исследований, разработке оригинальных научных предложений и научных идей по исследуемой тематике.
-----	---

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей
УК-6.2 Имеет навыки создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы
ОПК-4.1 Знает методы и способы проведения научных исследований и анализа их результатов
ОПК-4.2 Проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-5.1 Знает методы экономического анализа и учета показателей проекта в профессиональной деятельности
ОПК-5.2 Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства
ОПК-6.1 Знает способы управления коллективами и методы организации процесса производства
ОПК-6.2 Управляет коллективами и организовывает процессы производства
ПК-6. Разработка мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-6.1 Определяет причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования, их простоев, аварий
ПК-6.2 Применяет методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств
ПК-6.3 Обеспечивает соблюдение требований охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
ПК-3. Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники
ПК-3.1 Разрабатывает рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учетом его особенностей
ПК-3.2 Осуществляет эксплуатационно-технологическую оценку образца сельскохозяйственной техники (изделия)
ПК-3.3 Использует средства измерений и испытательное оборудование при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
3.1.2	- методы и способы проведения научных исследований и анализа их результатов;
3.1.3	- методы экономического анализа и учета показателей проекта в профессиональной деятельности;
3.1.4	- способы управления коллективами и методы организации процесса производства;
3.1.5	- рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учетом его особенностей;
3.1.6	- методы повышения производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
3.2	Уметь:
3.2.1	- адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей;

3.2.2	- проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;
3.2.3	- осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
3.2.4	- управлять коллективами и организовывать процессы производства;
3.2.5	- проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники;
3.2.6	- разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач;
3.3.2	- проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов;
3.3.3	- технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности;
3.3.4	- управления коллективами и организации процессов производства;
3.3.5	- проведения испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники;
3.3.6	- разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Производственная практика_научно-исследовательская работа							
Анализ состояния вопроса по теме диссертации /Пр/	3	18	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	18	Собеседовани е, опрос.
Анализ состояния вопроса по теме диссертации /Ср/	3	144	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	102	Собеседовани е, опрос.
Теоретические предпосылки к исследованию предполагаемых процессов (явлений), связанных с решением технических и технологических задач по теме диссертации /Пр/	3	18	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	18	Собеседовани е, опрос.

Теоретические предпосылки к исследованию предполагаемых процессов (явлений), связанных с решением технических и технологических задач по теме диссертации /Ср/	3	144	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	102	Собеседование, опрос.
/ЗачётСОц/	3	0	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	Защита отчета НИР
Раздел 2. Производственная практика_научно-исследовательская работа							
Методология и программа планируемых экспериментальных исследований, методика обработки и анализа результатов исследований /Пр/	4	72	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	72	Собеседование, опрос.
Методология и программа планируемых экспериментальных исследований, методика обработки и анализа результатов исследований /Ср/	4	576	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	408	Собеседование, опрос.
/ЗачётСОц/	4	0	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	Защита отчета по НИР..

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Семестр 3

1. Государственная система научно-технической информации.
2. Источники научно-технической информации.
3. Поиск научно-технической информации по теме диссертации.
4. Анализ научно-технической информации.
5. Научная проблема, научная задача, их соотношение.
6. Цель и задачи исследований.
7. Обзор зарубежной научно-технической информации
8. Систематизация научно-технической информации.
9. Накопление научно-технической информации.
10. Патентная информация. Открытые реестры.
11. Реферат по литературному и патентному обзору.
12. Приоритетные направления науки
13. Критические технологии.
14. Аналитические методы исследований.
15. Методология теоретических исследований.
16. Описательно-сопоставительный метод.
17. Аксиоматический метод.
18. Гипотетический метод.
19. Математическое моделирование процессов и явлений.
20. Математическая модель.
21. Физическая модель.
22. Имитационное моделирование.
23. Анализ и синтез.
24. Научная гипотеза.
25. Категории теоретических исследований.
26. Исследование процессов на экстремум (оптимум).

Семестр 4

1. Планирование экспериментальных исследований.
2. Программа экспериментальных исследований.
3. Классификация экспериментов.
4. Методики экспериментальных исследований.
5. Полнофакторный эксперимент.
6. Дробно-факторный эксперимент.
7. Регрессионный анализ.
8. Корреляционный анализ.
9. Статистический анализ факторного эксперимента.
10. Адекватность модели

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрен.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрена.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

На выпускающей кафедре, в соответствии с требованиями ФГОС ВО, основными этапами НИР обучающихся являются:

- ознакомление обучающихся с тематикой научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре;
- закрепление обучающихся за научными руководителями из числа ведущих преподавателей, имеющих научную степень, опыт педагогической и научно-исследовательской деятельности;
- определение научным руководителем совместно с обучающимся научной проблемы, представляющей практический интерес; обоснование актуальности ее решения;
- формулирование темы научного исследования обучающегося; определение предмета, объекта, целей, задач, теоретической и методологической базы исследования;
- утверждение темы НИР и выпускной квалификационной работы, плана-графика работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- составление индивидуального плана НИР;
- непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;

- публичное обсуждение результатов НИР на кафедре;
 - описание объекта исследования, характеристика исследуемых проблем;
 - описание применяемых подходов и методов исследования;
 - предлагаемые разработки (рекомендации) в рамках решения исследуемых проблем;
 - описание проведенных научно-практических исследований, с указанием их направления, видов, методов и способов осуществления;
 - характеристику результатов исследований, изложенную исходя из целесообразности в виде текста, таблиц, графиков, схем и др.;
 - затруднения, которые встретились при проведении исследований.
- Заключение должно содержать:
- оценку уровня проведенных научно-практических исследований;
 - рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований;
 - оценку возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-исследовательской работе обучающегося и выпускной квалификационной работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Федоренко В. Ф., Горшенин В. И., Монаенков К. А., Мионов В. В., Гордеев А. С., Михеев Н. В., Завражнов А. А., Ли Р. И., Бобрович Л. В., Жидков С. А., Макова Н. Е.	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
Л1.2	Рыков С. П.	Основы научных исследований: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
Л1.3	Ткаченко А. Н., Злобин С. Н., Фроленкова Л. Ю.	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента. Обработка результатов: учебное пособие	Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024	Электрон ный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В.	Основы научных исследований: учебное пособие	М.: ФОРУМ, 2009	10
Л2.2	Кукушкина В. В.	Организация научно-исследовательской работы студентов (магистр): учебное пособие	М.: ИНФРА-М, 2011	4
Л2.3	Завражнов А. И.	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник	СПб.: Лань, 2013	Электрон ный ресурс
Л2.4	Ермолаев В. А.	Введение в научно-исследовательскую деятельность: учебное пособие	Кемерово: КемГУ, 2017	Электрон ный ресурс

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.2	KOMPAS-3D
6.3.1.3	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.4	Access 2016
6.3.1.5	Project 2016
6.3.1.6	Visio 2016
6.3.1.7	VisualStudio 2015
6.3.1.8	GIMP
6.3.1.9	MozillaFirefox

6.3.1.1 0	7-Zip
6.3.1.1 1	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.1 2	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.1 3	ОС Windows 7
6.3.1.1 4	ОС Windows 10
6.3.1.1 5	Project Expert 7 Holding
6.3.1.1 6	медиапроигрыватель VLC
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
1-208		Учебная аудитория	Доска классная, столы компьютерные (13 шт.), стулья (13 шт.), персональные компьютеры с выходом в Интернет (13 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, проектор).
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ
<p>НИР может проводиться в структурных подразделениях организации. Способ проведения может быть выездным, организованным в индивидуальном порядке для каждого обучающегося в соответствии с темой выпускной квалификационной работы на передовых предприятиях по возделыванию хмеля и сельхозмашиностроения, в лабораториях вуза, НИИ, машинно-испытательных станциях, специализированных сервисных центрах.</p> <p>НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление НИР в рамках бюджетной научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных); - выполнение научно-исследовательских видов деятельности по планам НИР, в рамках грантов, осуществляемых на кафедре; - участие в выполнении научно-исследовательских работ, проводимых кафедрой; - участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, диспутов, организуемых кафедрой или факультетом вуза; - самостоятельное проведение мастер-классов, круглых столов по актуальным проблемам управления проектами; - участие в конкурсах научно-исследовательских работ, в том числе, организуемых вузом; - осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках выпускной квалификационной работы; - подготовка и публикация авторских и совместных статей в научных сборниках и периодических изданиях (в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации); - ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий; - разбор, конспектирование, рецензирование и обсуждение научных статей и монографий; - обобщение и систематизация теоретических и методических подходов представителей ведущих научных школ по исследуемой проблематике; подготовка квалифицированного литературного обзора и включение его в выпускную квалификационную работу; - участие в подготовке плана и отчета кафедры по НИР; - выполнение отдельных видов заданий, определяемых индивидуальным планом НИР обучающегося; - подготовка разделов выпускной квалификационной работы. <p>В зависимости от имеющихся возможностей проведения научных исследований кафедрой конкретизируется перечень форм научно - исследовательской работы. Руководство кафедры и научный руководитель обучающегося устанавливают обязательный перечень форм участия обучающегося в НИР (в том числе необходимых для получения зачета по научно-исследовательской работе). Среди этих форм в качестве приоритетных рассматриваются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение обучающимся индивидуального плана НИР;

- уровень подготовки разделов выпускной квалификационной работы и степень ее общей готовности;
- научно-исследовательская активность обучающегося, выражающаяся в его участии в работе студенческих научных конференций и конференций молодых ученых, в подготовке докладов, презентаций, сообщений, информационных материалов, научных статей, тезисов докладов и т.п.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В рамках практики обучающийся выполняет работы, относящиеся к организационно-управленческому и научно-исследовательскому типам задач профессиональной деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____