

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 24.09.2025 14:07:50  
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 Транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе

 Л.М. Иванова

18.09.2025 г.

**2.2.1(П)**

**Научно-исследовательская практика**

рабочая программа практики

**4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 96

Виды контроля:

зачет

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>)  | 1 (1.1) |     | Итого |     |
|---------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                      |         |     |       |     |
| Вид занятий                                 | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Практические                                | 12      | 12  | 12    | 12  |
| В том числе в<br>форме<br>практ. подготовки | 80      | 80  | 80    | 80  |
| Итого ауд.                                  | 12      | 12  | 12    | 12  |
| Контактная работа                           | 12      | 12  | 12    | 12  |
| Сам. работа                                 | 96      | 96  | 96    | 96  |
| Итого                                       | 108     | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*д-р техн. наук, проф., Максимов И.И.*

При разработке рабочей программы практики "Научно-исследовательская практика" в основу положены:

1. Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951).
2. Учебный план: 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 18.09.2025 г., протокол № 01.

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

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Алатырев А.С.

Заведующий выпускающей кафедрой Алатырев А.С.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ |                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                       | - получение навыков решения конкретных научно-практических задач в соответствии со сформированными компетенциями;                    |
| 1.2                       | - овладение обучающимися основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них компетенций в этой области. |
| 1.3                       | - сбор материалов по теме научно-квалификационной работы.                                                                            |

| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОПОП:               | 2.2                                                                                               |
| 2.1                               | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                      |
| 2.2                               | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                             | Координатная система земледелия                                                                   |
| 2.2.2                             | Основы и методология научных исследований                                                         |
| 2.2.3                             | Педагогика и психология высшей школы                                                              |
| 2.2.4                             | Факультативные дисциплины                                                                         |
| 2.2.5                             | Научно-педагогическая практика                                                                    |
| 2.2.6                             | Моделирование в агроинженерии                                                                     |
| 2.2.7                             | Резервы производственной и технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов                  |
| 2.2.8                             | Элементы нейросети в земледелии                                                                   |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОР–2. Освоенные дисциплин, предусмотренные учебным планом программы. Результаты обучения по дисциплинам устанавливаются программами дисциплин |
|                                                                                                                                               |

**В результате освоения практики обучающийся должен**

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1    | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.1.1  | современные способы использования информационно-коммуникационных технологий;                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.2  | основные этапы подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок в области технологии и средства механизации сельского хозяйства;                                                                                     |
| 3.1.3  | этапы проведения и участия в научных семинарах, конференциях и защиты научной работы в области технологии и средства механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                |
| 3.1.4  | нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров;                                                                                                                  |
| 3.1.5  | современные методы расчета инженерных задач;                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.6  | основные направления и методы разработки, адаптации и повышения эффективности алгоритмов обработки и накопления информации;                                                                                                                                                          |
| 3.1.7  | основные направления и методы разработки и проектирования новой техники и технологий;                                                                                                                                                                                                |
| 3.1.8  | основы сбора, обработки, анализа, систематизации научной информации по теме исследования, выбора и обоснования методик и средств решения задач;                                                                                                                                      |
| 3.1.9  | современные способы использования информационно-коммуникационных технологий;                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.10 | способы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов АПК;                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.11 | основные направления и методы разработки, адаптации и повышения эффективности алгоритмов обработки и накопления информации;                                                                                                                                                          |
| 3.1.12 | основные методы для определения параметров технологических процессов и качества продукции АПК;                                                                                                                                                                                       |
| 3.1.13 | технологический процесс в АПК как объект контроля и управления.:                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.14 | основные методы обработки результатов экспериментальных исследований в области технологии и технических средств механизации сельского хозяйства.                                                                                                                                     |
| 3.1.15 | основы сбора, обработки, анализа, систематизации научной информации по теме исследования, выбора и обоснования методик и средств решения задач, разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований в области технологии и средств механизации сельского хозяйства; |
| 3.1.16 | основные этапы подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                      |
| 3.1.17 | основные этапы проектной деятельности на основе системного подхода, модели для описания и прогнозирования различных явлений в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                          |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.18     | современные методы инженерных расчетов для проектирования систем и объектов в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.19     | методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке; особенности представления результатов научной деятельности в письменной форме на иностранном языке;                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.20     | методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.1.21     | особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1.22     | содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.2.1      | выбирать и применять знания к оценке прогрессивных технологий производства продукции животноводства и растениеводства;                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.2.2      | готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований и разработок в области технологии и средства механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.2.3      | проводить и участвовать в научных семинарах, конференциях и защиты результатов выполненной научной работы в области технологии и средства механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.2.4      | осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров;                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.2.5      | разрабатывать и совершенствовать методы расчета инженерных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2.6      | реализовывать адаптированные методы и алгоритмы в виде комплексов проблемно-ориентированных программ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.2.7      | реализовывать адаптированные методы и алгоритмы в виде проектов новой техники и технологий;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.8      | использовать современные методы расчета параметров технологических процессов и качества продукции АПК;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.2.9      | выбирать и применять знания к оценке прогрессивных технологий производства продукции животноводства и растениеводства;                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.2.10     | осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизацию научной информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения задач;                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.2.11     | проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов АПК;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.2.12     | реализовывать адаптированные методы и алгоритмы в виде комплексов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2.13     | осуществлять управление и контролирование технологическим процессом в АПК;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.2.14     | обрабатывать результаты экспериментальных исследований в области технологии и технических средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.2.15     | осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизацию научной информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения задач, разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                    |
| 3.2.16     | готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований и разработок в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.2.17     | проектировать деятельность на основе системного подхода, строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                 |
| 3.2.18     | разрабатывать и совершенствовать методы инженерных расчетов для проектирования систем и объектов в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.2.19     | использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.2.20     | следовать нормам, принятым в научном общении, при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-исследовательских задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;                         |
| 3.2.21     | формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.3.1      | проведения (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) испытаний на основе ГОСТов, ОСТов, АИСТ и других нормативно-справочных данных;                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.3.2      | подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок в области технологии и средства механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                             |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.3  | подготовки, проведения и участия в научных семинарах, конференциях и защиты результатов выполненной научной работы в области технологии и средства механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.3.4  | технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.3.5  | проведения расчета инженерных задач современными методами;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.3.6  | разработки и адаптации эффективных методов и алгоритмов обработки и накопления информации в биоинженерии, а также реализации их в виде комплексов программ с целью решения конкретных проблем прикладного характера;                                                                                                                                                                                            |
| 3.3.7  | проведения (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) испытаний на основе ГОСТов, ОСТов, АИСТ и других нормативно-справочных данных;                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.3.8  | сбора, обработки, анализа, систематизации научной информации по теме исследования, выбора и обоснования методик и средств решения задач в области технологии и средств механизации с.-х. ;                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.3.9  | проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов АПК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.3.10 | разработки и адаптации эффективных методов и алгоритмов обработки и накопления информации, а также реализации их в виде комплексов программ с целью решения конкретных проблем прикладного характера;                                                                                                                                                                                                           |
| 3.3.11 | разработки и адаптации эффективных методов проектирования новой техники и технологий;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.3.12 | использования технических средств определения параметров технологических процессов и качества продукции АПК;                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.3.13 | анализировать технологический процесс в АПК как объект контроля и управления;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.3.14 | обработки результатов экспериментальных исследований в области технологии и технических средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.3.15 | сбора, обработки, анализа, систематизации научной информации по теме исследования, выбора и обоснования методик и средств решения задач, разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                   |
| 3.3.16 | подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.3.17 | проектной деятельности на основе системного подхода, построения и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений, осуществления их качественного и количественного анализа в области технологии и средств механизации сельского хозяйства. Навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов в области технологии и средств механизации сельского хозяйства; |
| 3.3.18 | перевода различных типов текстов (в основном научных и публицистических, а также документов) с иностранного языка и на иностранный язык в области технологии и средств механизации сельского хозяйства;                                                                                                                                                                                                         |
| 3.3.19 | анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;                                                                                                                                                          |
| 3.3.20 | анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;        |
| 3.3.21 | приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.                                                                                                                                       |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                                 | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание                                                                                             |
|-------------------------------------------|----------------|-------|-------------|--------------------------------------------|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Организация практики</b>     |                |       |             |                                            |            |             |                                                                                                        |
| Организация практики. /Ср/                | 1              | 4     | ОР–2        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0          | 4           | Журнал по ТБ. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |

|                                                                                      |   |    |      |                                            |   |    |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------|--------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /Пр/                                                                                 | 1 | 2  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 2  | Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью                                    |
| <b>Раздел 2. Научно-производственный этап</b>                                        |   |    |      |                                            |   |    |                                                                                                                             |
| Изготовление или совершенствование экспериментальной установки /Ср/                  | 1 | 30 | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 30 | Журнал по ТБ. Проверка материалов. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| <b>Раздел 3. Работа по направлению исследований</b>                                  |   |    |      |                                            |   |    |                                                                                                                             |
| Разработка методики исследований. /Ср/                                               | 1 | 10 | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 10 | Проверка материалов. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью               |
| /Пр/                                                                                 | 1 | 2  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 2  | Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью                                    |
| <b>Раздел 4. Обработка и анализ полученной информации</b>                            |   |    |      |                                            |   |    |                                                                                                                             |
| Обработка полученных экспериментальных данных. Анализ результатов исследований. /Ср/ | 1 | 18 | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 14 | Проверка материала. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью                |

|                                            |   |    |      |                                            |   |    |                                                                                                               |
|--------------------------------------------|---|----|------|--------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /Пр/                                       | 1 | 2  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 2  | Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью                      |
| <b>Раздел 5. Подготовка научной статьи</b> |   |    |      |                                            |   |    |                                                                                                               |
| Научная статья /Ср/                        | 1 | 30 | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 10 | Доклад и обсуждение. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| /Пр/                                       | 1 | 2  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 2  | Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью                      |
| <b>Раздел 6. Подготовка отчета</b>         |   |    |      |                                            |   |    |                                                                                                               |
| /Ср/                                       | 1 | 4  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0  |                                                                                                               |
| /Пр/                                       | 1 | 4  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 4  | Защита отчета. Выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью       |
| /Зачёт/                                    | 1 | 0  | ОР–2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0  |                                                                                                               |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

По итогам прохождения практики обучающийся отчитывается на заседании кафедры. Процедура отчета состоит из доклада о проделанной работе в период практики, ответов на вопросы по существу доклада, анализа отчетной документации и отзыва научного руководителя. Заключительная аттестация по практике проводится в форме зачета. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

#### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Паспорт фонда оценочных средств по научно-исследовательской практике

| Контролируемые этапы                       | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Организация практики                     | ОР-2                                          | -                                |
| 2 Технологический этап                     | ОР-2                                          | Отчет по практике                |
| 3 Работа по направлению исследований       | ОР-2                                          | Отчет по практике                |
| 4 Изучение методик анализа                 | ОР-2                                          | Отчет по практике                |
| 5 Обработка и анализ полученной информации | ОР-2                                          | Отчет по практике                |
| 6 Подготовка научной статьи                | ОР-2                                          | Научная статья                   |
| 7 Подготовка отчета по практике            | ОР-2                                          | Отчет по практике                |

Показатели и критерии оценивания прохождения научно-исследовательской практики:

Итоги прохождения научно-исследовательской практики подводит заключительный контроль и проводится в виде защиты отчета. Учебным планом в качестве заключительного контроля предусмотрен зачет.

Отчет по практике - это научно-исследовательская работа, к которой предъявляются следующие требования. Отчет по практике должен иметь: титульный лист (образец оформления представлен в программе практики); содержание; введение; основная часть; индивидуальное задание; заключение; приложения.

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов с указанием номера начальной страницы.

Во введении должны быть сформулированы цель и задачи практики (с учетом индивидуального характера выполненных в ходе практики работ), обозначен объект исследования, указаны фактические материалы, на основе которых выполнена работа, отражено краткое содержание отчета по разделам. Объем введения - до двух страниц.

Основная часть отчета должна содержать:

- изложение ключевых проблем в сфере электротехнологий и электрооборудований в сельском хозяйстве;
- анализ и критическую оценку литературных источников по теме исследования (для отчета по третьему этапу практики);
- характеристику всех сторон деятельности объекта исследования.

Рекомендуемый объем основной части 30-40 страниц.

Индивидуальное задание предусматривает выполнение задания в рамках научного исследования. Индивидуальное задание выдается научным руководителем обучающемуся.

В заключении должны быть сделаны основные выводы по результатам работы и даны рекомендации по совершенствованию производственной деятельности, проведению анализа конкретного объекта, являвшегося предметом изучения в процессе производственной практики. Объем заключения 2-3 страницы.

В приложениях могут приводиться образцы документов, применяемых на предприятии - объекте изучения, а также любые справочные и аналитические материалы, дополняющие и наглядно демонстрирующие результаты проведенного исследования.

Отчет по производственной практике должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001.

Защита отчета по научно-исследовательской практике проводится в установленные учебным планом факультета сроки. По результатам представления и защиты отчетов о производственной практике обучающиеся получают оценку по практике («зачтено», «не зачтено»).

Критерии оценки результатов научно-исследовательской практики:

|         |                               |                                     |                                       |
|---------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Отметки | Выполнение программы практики | Участие в производственном процессе | Приобретение профессиональных навыков |
|---------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|

|         |                                                              |                     |
|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| зачтено | Полностью и качественно, вовремя предоставлен отчет и статья | Активно и творчески |
|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------|

Разнообразные, необходимые обучающимся данного профиля

|            |                                         |              |             |
|------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|
| не зачтено | С грубыми нарушениями качества и сроков | Эпизодически | Не приобрел |
|------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|

Был отстранен от прохождения практики в связи с нарушением правил техники безопасности или внутреннего распорядка.

По результатам научно-исследовательской практики обучающиеся должны подготовить научную статью по теме исследования, которая должна представлять законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной проблеме, входящей в круг проблем, связанных с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Научная статья должна отвечать следующим требованиям:

- название статьи должно отражать основную идею ее содержания;
- иметь вступление - постановку проблемы в общем виде и ее связь с важными практическими задачами;
- иметь сформулированную цель статьи (постановка задачи);
- представлять последние исследования и публикации, на которые опирается автор, выделение нерешенных частей общей проблемы, которым посвящается данная статья;
- представлять изложение основного материала исследования.
- иметь выводы данного исследования и кратко представлять перспективы дальнейшей работы в этом направлении.
- иметь аннотацию и ключевые слова на русском и иностранном языке.

Темы статей определяются в соответствии с направлением исследования обучающегося и согласовываются с научным

#### 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 | Воробьев А. А.      | Основы научных исследований: учебное пособие | Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022 | Электронный ресурс |



|      | Авторы, составители          | Заглавие                                                                                                      | Издательство, год                    | Колич-во           |
|------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Л1.2 | Драгич О. А.                 | Основы исследовательской деятельности: учебное пособие                                                        | Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023 | Электронный ресурс |
| Л1.3 | Скопа В. А.                  | Методология научного исследования: учебное пособие                                                            | Барнаул: АлтГПУ, 2022                | Электронный ресурс |
| Л1.4 | Борин А. А.,<br>Лощина А. Э. | Основы научного поиска и требования к оформлению результатов научных исследований: практикум: учебное пособие | Иваново: Верхневолжский ГАУ, 2022    | Электронный ресурс |
| Л1.5 | Алексеев А. Л.               | Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие                                                 | Персиановский: Донской ГАУ, 2022     | Электронный ресурс |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                                                                                             | Заглавие                                                    | Издательство, год | Колич-во           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Л2.1 | Слесаренко Н. А.,<br>Борхунова Е. Н.,<br>Борунова С. М.,<br>Кузнецов С. В.,<br>Абрамов П. Н.,<br>Широкова Е. О. | Методология научного исследования: учебник                  | СПб.: Лань, 2021  | Электронный ресурс |
| Л2.2 | Кондакова Н. С.                                                                                                 | Методология и методы научного исследования: учебное пособие | Чита: ЗабГУ, 2021 | Электронный ресурс |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.1.1 | OC Windows XP                                                                       |
| 6.3.1.2 | SuperNovaReaderMagnifier                                                            |
| 6.3.1.3 | 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ. |
| 6.3.1.4 | Access 2016                                                                         |
| 6.3.1.5 | Office 2007 Suites                                                                  |
| 6.3.1.6 | 7-Zip                                                                               |
| 6.3.1.7 | Справочная правовая система КонсультантПлюс                                         |
| 6.3.1.8 | OC Windows Vista                                                                    |
| 6.3.1.9 | OC Windows 7                                                                        |

#### 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. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|-----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-204     |           | Учебная аудитория | Демонстрационное оборудование (проектор ASER, экран, ноутбук) и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование «Петкус», твердомер Ревякина, профилограф, чертежная доска и чертежный прибор, лемешно-отвальный корпус плуга, пурка зерновая, лабораторная установка с катушечным высевальным аппаратом и комплектом емкостей для приема и взвешивания зерна, весы электронные, лабораторная установка для определения параметров и режимов работы мотвила, решетный классификатор РКФ-1, автотрансформатор, аэродинамическая труба, стеллаж металлический с макетами с/х техники, доска классная, столы (16 шт.), стулья ученические (30 шт.) |
| 2-203     |           | Учебная аудитория | Демонстрационное оборудование (проектор ASER, экран, ноутбук), учебно-наглядные пособия, доска классная 3-х элементная, столы (16 шт.), стулья ученические (32 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|       |  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-201 |  | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.) |
| 1-501 |  | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры) (3 шт.). Стол ученический 2-х местный (5 шт.), стул ученический (7 шт.)           |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Итоги прохождения научно-исследовательской практики подводит заключительный контроль и проводится в виде защиты отчета. Учебным планом в качестве заключительного контроля предусмотрен зачет.

Отчет по практике - это научно-исследовательская работа, к которой предъявляются следующие требования. Отчет по практике должен иметь: титульный лист (образец оформления представлен в программе практики); содержание; введение; основная часть; индивидуальное задание; заключение; приложения.

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов с указанием номера начальной страницы.

Во введении должны быть сформулированы цель и задачи практики (с учетом индивидуального характера выполненных в ходе практики работ), обозначен объект исследования, указаны фактические материалы, на основе которых выполнена работа, отражено краткое содержание отчета по разделам. Объем введения - до двух страниц.

Основная часть отчета должна содержать:

- изложение ключевых проблем в рамках темы научно-исследовательской работы;
- анализ и критическую оценку литературных источников по теме исследования (для отчета по третьему этапу практики);
- характеристику объекта исследования;

Рекомендуемый объем основной части 30-40 страниц.

Индивидуальное задание предусматривает выполнение задания в рамках научного исследования. Индивидуальное задание выдается научным руководителем обучающемуся.

В заключении должны быть сделаны основные выводы по результатам работы и даны рекомендации по совершенствованию объекта, являвшегося предметом изучения в процессе практики. Объем заключения 1-2 страницы.

В приложениях могут приводиться образцы документов, а также любые справочные и аналитические материалы, дополняющие и наглядно демонстрирующие результаты проведенного исследования.

Отчет по производственной практике должен быть оформлен в соответствии с требованиями.

Защита отчета по научно-исследовательской практике проводится в установленные учебным планом факультета сроки. По результатам представления и защиты отчетов о производственной практике обучающиеся получают оценку по практике («зачтено», «не зачтено»).

## 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 \_\_\_\_\_