

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Институт фундаментальных и прикладных агробиотехнологий

Утверждаю:

И.о. директора Института ФиПА
Петров А.Ф.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.02.02(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Уровень профессионального образования – бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность) и код – 35.03.04 Агрономия

Профиль(и) программы – Агрономия

Новосибирск 2023


ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа производственной практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 699 с изменениями.

Разработчик:


заведующий кафедрой растениеводства и кормопроизводства

доцент

 Петров А.Ф.
 Пальчикова Е.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» июня 2023 г.,
протокол № 11

Заведующий кафедрой растениеводства и кормопроизводства

 Петров А.Ф.

Программа одобрена учебно-методическим советом Института ФиПА от 30
июня 2023 г. протокол № 9

Председатель учебно-методического совета Института ФиПА

 Пальчикова Е. В.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) ...	4
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	4
2. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	6
4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В СТРУКТУРЕ ОПОП	7
5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	9
6. ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	10
ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	10
<i>Правила оформления и ведения дневника</i>	<i>10</i>
<i>Правила оформления отчета</i>	<i>11</i>
<i>Требования к оформлению отчета</i>	<i>13</i>
СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПРАКТИКИ	19
ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	21
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	23
Приложение	25

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственной практики подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата). В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия технологическая практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной образовательной программы бакалавриата. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является обязательной частью образовательной программы (ОПОП). Научно-исследовательская работа (НИР) направлена на увеличение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения.

НИР – это деятельность, имеющая основное научное направление, которое в свою очередь связана с научным поиском, проведением исследований, постановкой экспериментов и позволяет расширить имеющиеся знания. Направление НИР обучающихся определяется в соответствии с темой выпускной квалификационной работой (ВКР).

Цель НИР – формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками

самостоятельной профессиональной деятельности.

НИР проводится на выпускающих кафедрах агрономического факультета. Задание на производственную практику (научно-исследовательскую работу) определяется руководителем ВКР.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализ их результатов и формулировка выводов;
- решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования.

2. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Вид практики: производственная практика, тип производственной практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения: стационарная, выездная в соответствии с ФГОС ВО.

Стационарная практика проводится на базе кафедр и подразделений университета, либо в профильных организациях, расположенных на территории г. Новосибирска, с которыми заключен договор на проведение производственной практики со студентами Новосибирского ГАУ. Выездная практика проводится на базе подразделений университета, а также профильных организаций, расположенных вне г. Новосибирска, с которыми заключен договор на проведение производственной практики со студентами Новосибирского ГАУ.

Форма проведения производственной практики – дискретно: по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающийся должен приобрести следующие умения, навыки и сформировать компетенции:

Планируемые результаты прохождения практики обучающимися:

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать: возможные пути решения поставленных целей и задач, с учетом нормативной базы в области избранных видов профессиональной деятельности; Уметь: аргументировано формировать оптимальные способы решения поставленных задач; Владеть: навыками поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты; Уметь: создавать безопасные условия выполнения производственных процессов; Владеть: навыками поддержания безопасных условий труда.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Знать: современные технологии производства растениеводческой продукции. Уметь: обосновывать и реализовать современные технологии производства растениеводческой продукции. Владеть: способностью обосновывать и реализовать современные технологии производства растениеводческой продукции.
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знать: методы проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности. Уметь: проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности. Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: применять современные информационные технологии для решения поставленных задач. Владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

ПК-1	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	Знать: способы проведения научных исследований по общепринятым методикам, обобщения и статистической обработки результатов опытов, формулирования выводов. Уметь: проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы. Владеть: навыками проведения научных исследований общепринятым методикам, опытом обобщения и проведения статистической обработки результатов опытов, формулирования выводов.
ПК-2	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования	Знать: способы решения задач, связанных с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности. Уметь: решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности. Владеть: навыками решения задач, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в блок Б2. «Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Программа производственной практики (научно-исследовательская работа) составлена с учетом требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Место проведения практики: профильные организации или Новосибирский ГАУ.

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

В период производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающиеся работают самостоятельно в библиотеке Новосибирского ГАУ, а также с интернет-источниками.

Организационно-методическое руководство осуществляют руководитель практики от университета (руководитель ВКР).

В обязанности руководителя практики от университета входит:

- разработка индивидуального задания для обучающихся, выполняемого в период производственной практики. Индивидуальное задание составляется для каждого обучающегося с учетом темы ВКР;
- составление совместного рабочего графика (плана) проведения практики;
- осуществление контроля за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям установленных ОПОП;
- оказание методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивание результатов прохождения производственной практики обучающимися.

Руководитель практики от профильного предприятия (учреждения, организации):

- составляет совместный рабочий график (план) проведения практики;
- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- составляет характеристику о выполнении индивидуального задания в соответствии с требованиями программы практики института и заполняет аттестационный лист.

Обучающийся при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы) обязан:

- совместно с руководителем ВКР определиться с формой научно-исследовательской работы;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- оформить отчет по практике за 1-2 дня до ее завершения;
- по окончании данной практики представить результат проведенной НИР руководителю ВКР, не позднее 1 недели со дня окончания практики.

5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Согласно учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного ректором университета, производственную практику (научно-исследовательской работы) обучающиеся проходят на:

- очной форме обучения – на 3 курсе (6 семестр), продолжительность 6 недель (324 часа, 9 з.е.).
- очной форме обучения – на 4 курсе (8 сессия), продолжительность 6 недель (324 часа, 9 з.е.).

Структура и содержание производственной практики (научно-исследовательской работы).

№ п/п	Этапы проведения практики	Содержание этапов практики	Объем (кол-во недель)
1	Подготовительный этап	Ознакомление с предприятием или организацией, рабочим местом, получение инструктажа по технике безопасности, ознакомление со структурой и направлениями деятельности.	0,25
2	Экспериментальный этап	Участие в закладке эксперимента согласно утвержденной методике, проведение наблюдений, участие в отборе и анализе образцов, учет первичных данных.	4
3	Обработка и анализ полученной информации	Проведение обработки и анализа полученной информации с применением необходимого оборудования и информационных технологий	1,5
4	Подготовка отчета по практике	Подведение итогов практики. Обобщение графических, табличных, текстовых материалов. Составление отчета.	0,25

Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы) определяется обучающимся совместно с научным руководителем ВКР.

Результаты практики оформляются в виде дневника и отчета.

6. ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Перечень документов необходимых для итоговой аттестации по практике:

1. Дневник практики, подписанный руководителем от кафедры и руководителем практики от учреждения (предприятия), заверенный печатью учреждения (предприятия) (Приложение).
2. Отчет о практике, подписанный руководителем от кафедры и руководителем практики от учреждения (предприятия).
3. Характеристика, подписанная руководителем практики от учреждения (предприятия) и заверенная печатью учреждения (Приложение).

Для оформления отчета обучающимся по месту прохождения практики выделяется 1-2 дня до ее завершения. Выполненный и правильно оформленный отчет в подшитом виде представляется обучающимся в деканат, а затем сдается руководителю ВКР для установления полного соответствия его необходимым требованиям, с возможностью доработки и защиты. Руководитель ВКР проверяет отчеты и назначает дату защиты с учетом учебного графика студентов.

Обучающийся, не сдавший отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) в срок, считается имеющим академическую задолженность. Обучающийся, не сдавший отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) в установленные сроки по уважительной причине, имеет право защиты в более поздние сроки.

Отчеты по производственной практике (научно-исследовательская работа) хранятся на выпускающих кафедрах.

ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Правила оформления и ведения дневника

Дневник – документ, где представлены: информация о назначении научного руководителя практики, совместный рабочий график,

индивидуальное задание на прохождение практики. Дневник заполняется ежедневно по окончании рабочего дня. В дневник записываются основные виды работ, в которых студент принимал участие, сведения, полученные на занятиях с руководителем, во время производственных экскурсий, работы на предприятии.

Индивидуальное задание на прохождение производственной практики содержит наименование института, выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента и научного руководителя, наименование специализации, дату выдачи и формулировку задания. Формулировка задания содержит цель и содержание практики для конкретного студента, период выполнения и результаты. Задание подписывается научным руководителем от кафедры, руководителем от предприятия и студентом. Форма бланка индивидуального плана прохождения производственной практики приведена в Приложении.

Правила оформления отчета

Основное содержание работы:

Титульный лист

Оглавление

Введение

В данной части кратко и четко излагается актуальность темы, цель и задачи исследований.

1 Краткий обзор литературы.

В разделе необходимо отразить состояние изученности вопросов по теме исследований. Из обзора литературы должна вытекать необходимость дальнейших исследований по избранному направлению. После изучения и обработки не менее 10-15 источников литературы материалы систематизируют в соответствии с планом написания обзора литературы. Не менее половины используемых источников должны быть опубликованы в течение последних 5 лет.

При обсуждении какого-либо вопроса обучающийся не должен ограничиваться простым перечнем источников или только перечислением изложенных в них результатов. Исполнитель должен сделать обобщающее

закключение и выразить свое мнение, ссылаясь на другие источники. Необходимо соблюдать этику цитирования и избегать некорректных заимствований (плагиата).

2 Методика исследований

Методика исследований включает:

- перечень объектов исследования;
- схемы опытов;
- перечень методов исследований;
- выбор числа повторностей (делянок, взятия образцов, выполнения анализов и др.);
- календарный план выполнения полевых и аналитических работ.

В методике исследований необходимо показать схему исследований, проведения опыта, длительность исследований, перечислить все проектируемые или изучаемые показатели и привести частные методы их исследования. В список литературы включить использованные методики. Следует описать, как проводился подбор, учет и регистрация опытных данных и каким методом обрабатывался материал. При использовании чужого материала исполнитель должен показать в методике его сущность, объем и указать авторов.

3 Результаты исследований

В этом разделе последовательно и обстоятельно излагаются предварительные результаты исследований. Здесь же приводятся расчеты, проектные решения, предлагаемые меры по решению задач, предусмотренных индивидуальным заданием. Результаты должны составлять 65-70% объема работы и могут содержать одну или несколько глав в зависимости от общего объема материала и числа частных задач, решаемых в работе.

В нем приводится и анализируется весь полученный экспериментальный материал. Результаты исследований необходимо представить в виде таблиц, чертежей, графиков, фотографий.

После каждой таблицы необходимо давать пояснительный текст, но он не должен пересказывать цифровые данные таблицы. В тексте следует дать

анализ помещенных в таблице материалов и отметить имеющиеся тенденции, закономерности. Часть экспериментального материала, приведенного в тексте в форме графиков, диаграмм, можно дать в виде таблиц в "Приложении".

Экспериментальные данные обрабатываются статистическими методами, устанавливается точность определений и существенные различия между вариантами опыта. Математическую обработку результатов исследования помещают в приложение, в данном разделе приводят только одну основную таблицу с указанием результатов, подтверждающих достоверность полученного материала.

Выводы

Формулируются по результатам анализа вопросов, предусмотренных задачами исследований в индивидуальном задании, они являются итогом и помещаются в самом конце. Выводы должны быть краткими, четко сформулированными в виде отдельных пунктов, иметь законченный характер. Выводы должны излагаться так, чтобы суть работы была понятна без чтения основного текста и что цель работы достигнута.

Предложения

Основываясь на анализе, проведенном в отчете, формулируются предложения по совершенствованию работы предприятия или использованию результатов исследований.

Библиографический список

Привести источники литературы. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями национального стандарта ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Требования к оформлению отчета

Общие требования

Выпускная работа оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рукописям, направляемым в печать.

Работа выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм), соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое -

10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 20 мм. Рекомендуемым типом шрифта, предназначенным для набора текстовых данных выпускной работы, является шрифт, размером 14pt, межстрочный интервал – 1,5, выравнивание текста по ширине страницы.

Титульный лист, бланки задания, отзыва научного руководителя и рецензии студент получает в деканате (прилож. А, Б, В, Г).

Вопросы нумерации

Нумерация страниц, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений осуществляется арабскими цифрами без знака №.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без слова страница (стр., с.) и знаков препинания.

Титульный лист не нумеруют, но включают в общую нумерацию работы.

Текст основной части работы делят на разделы (главы), подразделы (параграфы), пункты и подпункты.

Заголовки структурных частей работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и писать прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки параграфов и пунктов печатают строчными буквами (первая – прописная) с абзаца и без точки в конце. Заголовок не должен состоять из нескольких предложений. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками раздела, подраздела, текстом – 1 межстрочный интервал (межстрочный интервал равен 4,25 мм).

Каждую структурную часть выпускной работы и заголовки разделов основной части не выносят на новую страницу, а продолжают на текущем листе.

Разделы нумеруют по порядку в пределах всего текста, например: 1, 2, 3 и т.д. Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого

раздела и подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер параграфа или пункта, разделенные точкой, например: 1.1, 1.2 или 1.1.1, 1.1.2 и т.д.

Если раздел или параграф имеет только один пункт или подпункт, то нумеровать пункт (подпункт) не следует.

Таблицы

Таблица обладает большой информационной емкостью, наглядностью, позволяет строго классифицировать, кодировать информацию, легко суммировать аналогичные данные.

Таблицу помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка. Слово «Таблица» и ее номер размещают слева в одной строчке с названием таблицы.

Нумеруют таблицы арабскими цифрами в пределах всей работы, например: Таблица 1 или в пределах раздела, например: Таблица 2.3. Если в работе одна таблица, ее не нумеруют. На все таблицы в тексте должны быть приведены ссылки, при этом следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера, например: в соответствии с таблицей 3.2.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

При делении таблицы на части и переносе их на другую страницу допускается головку или боковик таблицы заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы.

Если текст, повторяющийся в разных строках графы, состоит из одного слова, его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а

далее - кавычками.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения марок материалов продукции, обозначения нормативных документов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Примечания к таблице размещают непосредственно под таблицей после заголовка «Примечания».

Иллюстрации

Для наглядности, доходчивости и уменьшения физического объема сплошного текста в работе следует кроме таблиц использовать и иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, чертежи, карты, фотографии и т.п.).

Иллюстрации следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерации в пределах всей работы, за исключением иллюстраций приложений, например: рис. 1, рис. 2. Допускается нумерация в пределах раздела. Номер рисунка в этом случае состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой, например: Рисунок 2.4. (четвертый рисунок второго раздела).

Иллюстрации должны иметь подрисуночный текст, состоящий из слова «Рисунок», порядкового номера рисунка и тематического наименования рисунка.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: Рисунок Б.2.

Схема – это изображение, передающее обычно с помощью условных

обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающее взаимосвязь их главных элементов.

Диаграмма – это графическое изображение, наглядно показывающее функциональную зависимость двух и более переменных величин; способ наглядного представления информации, заданной в виде таблиц чисел.

Формулы и уравнения

Формулы и уравнения следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: в формуле (5).

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку.

Выше и ниже каждой формулы и уравнения необходимо оставлять не менее одной свободной строки. В качестве символов величин в формуле следует применять обозначения, установленные соответствующими нормативными документами. Для каждой величины приводится единица измерения. Пояснение символов и числовых коэффициентов, если они не пояснены ранее, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» (без двоеточия).

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой.

Сокращения

В работе допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: с. - страница; г. - год; гг. - годы; мин. - минимальный; макс. - максимальный; абс. - абсолютный; отн. - относительный; т.е. - то есть; т.д. - так далее; т.п. - тому подобное; др. - другие; пр. - прочее; см. - смотри; наим. - наименьший; наиб. - наибольший; млн - миллион; млрд - миллиард; тыс. - тысяча; канд. - кандидат; доц. - доцент; проф. - профессор; д-р - доктор;

экз. - экземпляр; прим. - примечание; п. - пункт; разд. - раздел; сб. - сборник; вып. - выпуск; изд. - издание и т.п..

Принятые в работах малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины, повторяющиеся более трех раз, должны быть представлены в виде отдельного перечня (списка).

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов следует выделить как самостоятельный структурный элемент работы и поместить его после структурного элемента «Содержание».

Текст перечня располагают столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальную расшифровку.

Ссылки на литературу и список использованной литературы

При написании обзора литературы по теме выпускной работы необходимо делать ссылки при заимствовании из литературных источников научных данных, выводов, цитат, формул и прочего. Библиографическую ссылку на литературный источник осуществляют сразу после упоминания в тексте, проставляя в квадратных скобках порядковый номер, под которым ссылка значится в списке использованной литературы.

Список использованной литературы должен включать все работы, на которые есть ссылки в тексте.

Библиографические источники следует располагать в алфавитном порядке фамилий первых авторов (заглавий). Работы одного автора располагают в хронологическом порядке, а иностранную литературу после изданной на русском языке.

При оформлении списка литературы используется следующая информация: фамилии и инициалы авторов; полное название публикации; название журнала или сборника статей, тезисов или докладов; том и номер периодического научного издания, год издания; место издания и объем в страницах. Для электронных информационных ресурсов указывается их адрес в интернете.

Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ Р 7.05-2008. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, [3], [18]. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

Приложения

Материал, дополняющий текст выпускной работы, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть графический материал, таблицы большого формата, рисунки, фотографии, математические расчеты и т.д. Приложения оформляются как продолжение работы на ее последующих страницах и должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием вверху страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» (прописными буквами) и его номера, под которым приводят заголовок, записываемый симметрично тексту с прописной буквы.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Номер приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность, например: «ПРИЛОЖЕНИЕ А», «ПРИЛОЖЕНИЕ Б» и т.д. Допускается обозначение приложений арабскими цифрами.

В приложениях разделы, подразделы, пункты, подпункты, графический материал, таблицы и формулы нумеруют в пределах каждого приложения.

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПРАКТИКИ

По результатам практики обучающимися предоставляются на выпускающую кафедру отчет и следующие документы по форме:

1. Направление на практику, подписанное со всех сторон.
2. Рабочий план (график) прохождения практики, подписанный

руководителем от кафедры и руководителем практики от предприятия.

3. Индивидуальное задание на практику, подписанное руководителем от кафедры и руководителем практики от предприятия.

4. Дневник практики, подписанный руководителями практики от учреждения и предприятия.

5. Характеристика, подписанная руководителем практики от предприятия.

6. Выписка из журнала о прохождении инструктажа по ТБ на предприятии.

7. Выписка из приказа (или копия приказа) о принятии студента на практику и назначении руководителя практики подписанная руководителем предприятия.

8. Аттестационный лист, подписанный руководителем от кафедры и руководителем практики от предприятия.

9. Отчет о практике, подписанный руководителем от кафедры и руководителем практики от профильной организации.

Объем отчета составляет не менее 15 страниц машинописного текста. Все прилагаемые к отчету бланки, документы, инструкции выносятся в приложения. Руководитель практики от Новосибирского ГАУ обеспечивает организацию защиты отчета по практике.

Материалы практики после защиты хранятся на кафедрах факультета. Защита студентом отчета о практике состоит в докладе (5-7 минут) и в ответах на вопросы по существу отчета.

Оценки по практике заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравниваются к оценкам по теоретическому обучению и учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИТОГАМ НИР

Аттестация обучающихся проводится в конце практики, с учетом результатов проверки дневника, качества ответов на вопросы при защите практики. Примерные вопросы для дифференцированного зачета по научно-исследовательской работе:

1. В чем смысл научной статьи, написанной студентом?
2. Какие методы и способы обработки полученных результатов планируете использовать?
3. Какие результаты были вами получены по тематике исследования?
4. Что такое научная статья?
5. Лабораторный и производственный эксперименты. Пассивный и активный эксперименты.
6. Этапы выполнения научно-исследовательской работы.
7. Выбор методов и проведение исследований.
8. Обработка результатов экспериментальных исследований. Методы статистического анализа эксперимента.
9. Библиографическое описание научных документов.
10. Анализ научной информации. Составление аналитического обзора литературы.
11. Содержание и форма устного и письменного представления результатов научных исследований.
12. Понятия «инновация». Основные понятия инновационной деятельности.

Критерии оценки на дифференциальном зачете

Результат зачета	Критерии
«отлично» высокий уровень	обучающийся полностью или выполнил программу практики, имеет все необходимые документы, положительная характеристика от предприятия, заполненный дневник, написан отчет о прохождении практики, в котором отражены виды работ; способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики; ошибки и неточности в ответах отсутствуют.

«хорошо» повышенный уровень	обучающийся по большей части выполнил программу практики, имеет все необходимые документы, положительная характеристика от предприятия, заполненный дневник, написан отчет о прохождении практики, в котором отражены виды работ, способен продемонстрировать большинство практических умений и навыков работы, освоенных им в соответствии с программой производственной практики; способен с незначительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики; в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности.
«удовлетворительно» пороговый уровень	обучающийся более чем наполовину выполнил программу практики, имеет все необходимые документы, положительная характеристика от предприятия, заполненный дневник, написан отчет о прохождении практики, в нем все виды работ, выполненные обучающимся в течение производственной практики, способен с затруднениями продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; способен с заметными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики; в ответе имеются грубые ошибки (не более 2-х) и неточности.
«неудовлетворительно» уровень не сформирован	обучающийся не выполнил программу практики, имеет заполненный с грубыми нарушениями дневник, в котором отражены не все виды работ, или не имеет заполненного дневника; не имеет необходимые документы, нет характеристики от предприятия, обучающийся не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД

77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О
(<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Ксензова Т.Г., Хананова Р.Ф. Овощеводство Западной Сибири: электронное учебное пособие с грифом УМО/ Т.Г. Ксензова, Р.Ф. Хананова. – Новосибирск, 2012. – 22,8 М
2. Растениеводство. Практикум: Учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 255 с.
3. Ефремова, Е. Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / Е. Н. Ефремова, Е. А. Карпачева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76652>
4. Глухих, М. А. Земледелие / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44910-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276389>
5. Бурлов, С. П. Методика опытного дела : учебное пособие / С. П. Бурлов. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/300104>
6. Методика опытного дела : учебное пособие / составитель Е. Г. Пивоварова ; под редакцией Г. Г. Морковкина. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240815>
7. Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN

978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212123>

8. Растениеводство / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; Под ред.: Ториков В. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44799-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243341>

Дополнительная литература:

1. Бузоверов, С. Ю. Практикум по технологии хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / С. Ю. Бузоверов, В. И. Лобанов, М. В. Селиверстов. — Барнаул : АГАУ, 2017. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151163>

2. Фитосанитарный контроль за вредителями и сорняками сельскохозяйственных культур в Сибири: учеб. Пособие / Н.Н. Горбунов, В.П. Цветкова и др. — Новосибирск. — 2001. -145 с.

3. Усманов, Р. Р. Методика опытного дела (с расчетами в программе Excel): практикум : учебное пособие / Р. Р. Усманов, Н. Ф. Хохлов. — Москва : РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181218>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Прогноз погоды на карте <https://www.ventusky.com/>(режим доступа - свободный)

2. Государственный каталог(Список) пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ <https://www.agroxxi.ru/goshandbook>

3. Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию. Сорта растений <https://reestr.gossortrf.ru/search/vegetable/>

4. Электронно-библиотечная система НГАУ.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Институт фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий

«Утверждаю:

И.о. директора Института ФиПА
Петров А.Ф.

(подпись, Ф.И.О.)

М.П.

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ФИО, группа)

тип практики

направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Руководитель от предприятия _____

Руководитель от Новосибирского ГАУ _____

Новосибирск 202__

ВЫПИСКА

из приказа № _____ от _____ 202_ г.
«О назначении руководителя производственной практики»

Для приобретения практических навыков работы после окончания теоретического обучения _____ (подразделение) ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ по направлению подготовки **35.03.04 агрономия**, приказываю:

1. Организовать производственную практику студенту:

ФИО студента

2. Назначить руководителем практики:

ФИО, должность руководителя практики от предприятия

3. Производственную практику проводить согласно индивидуальному заданию.

4. Приказ довести до сведения указанных в приказе лиц под роспись.

Руководитель практики от профильной организации соответствует требованиям, установленным ст. 331 Трудового кодекса Российской Федерации.

Совместный рабочий график проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)

вид практики

Ф.И.О. студента

направленного на производственную практику по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия в организацию

наименование организации

Сроки прохождения с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.

№	Мероприятие (краткое описание)	Сроки выполнения	Форма отчетности.	Отметка руководителя о выполнения
1	Ознакомительный этап, (инструктаж по технике безопасности)		Проведение вводного инструктажа, получение индивидуального задания	
2	Выполнение индивидуального задания		Мероприятия по сбору материала, заполнение дневника практики	
3	Аттестация итогов практики		Характеристика от предприятия	
4	Систематизация фактического материала, подготовка отчета		Отчет по практике	
5	Защита отчета по практике		Ведомость	

«Согласовано»

Руководитель практики от предприятия Руководитель практики от НГАУ

(подпись, Ф.И.О., должность)

Дата ____ ____ 202__ г.

(подпись, Ф.И.О., должность)

Дата ____ ____ 202__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на прохождение научно-исследовательской работы

(вид практики)

_____, группы _____,

Ф.И.О. студента

по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия**

в организации _____

наименование организации

. с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.

СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Тема (квалификационной
работы) _____

Цель работы _____

Задачи исследования _____

схема и методика исследований (индивидуальное задание) _____

Руководитель практики от НГАУ

/ _____

Руководитель практики от предприятия

/ _____

Ознакомлен

(дата, подпись студента)

Дневник практики

[illegible]

ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося _____ группы _____
(ФИО.)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль Агрономия

Вводный инструктаж по ТБ пройден « _____ » _____ 20 _____ г.

№ п/п	Показатели	Результат (нужное подчеркнуть)
1	Уровень теоретической подготовки	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень
2	Уровень практической подготовки	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень
3	Трудовая дисциплина	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень
4	Качество выполняемых работ	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень
5	Способность работать в коллективе	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень
6	Соблюдение правил ТБ и охраны окружающей среды	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень
7	Сбор, анализ и интерпретация материалов в профессиональной области (качество отчета)	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень

Результаты обучения по практике

- высокий уровень, повышенный уровень, пороговый уровень, недостаточный уровень
(нужное подчеркнуть)

Рекомендуемая оценка (по 5-балльной системе) _____

Замечания и пожелания в адрес обучающегося

Руководитель практики от предприятия

_____ М.П.

РЕЦЕНЗИЯ (ОТЗЫВ)

на отчет по производственной практике (научно-исследовательской работе)

№	Критерии оценки	Оценка (5-балльная система)
1.	<i>Формальные критерии:</i>	
1.1.	Соблюдение структуры отчета	
1.2.	Правильность оформления	
1.3.	Грамотность изложения материала	
2.	<i>Содержание отчета:</i>	
2.1.	Полнота изложения материала	
2.2.	Наличие анализа материала	
2.3.	Наличие и корректность ссылок на нормативные документы, источники	
2.4.	Корректность выводов и предложений	
2.5.	Выполнение индивидуального задания	
	Оценка за отчет	

Руководитель от ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ _____ / _____

(подпись)

Дата 20 г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Тип: научно-исследовательская работа

Курс _____ Семестр: ____ Учебная группа _____

Ф.И.О. студента _____,

проходившего (ей) производственную практику по направлению подготовки

35.03.04 Агрономия

в организации _____,

наименование организации, юридический адрес

в объеме _____ час. с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Уровень сформированности компетенций (УК, ОПК, ПК):

Наименование компетенций		Уровень сформированности компетенций
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень
ПК-1	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень
ПК-2	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Не достаточный уровень

Уровень сформированности компетенций:

Высокий уровень, повышенный уровень, пороговый уровень, не достаточный уровень.

Заключение: аттестуемый(ая) _____ профессиональными компетенциями.
овладел (а) / не овладел(а)

Руководитель практики от предприятия

(подпись, Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от НГАУ

(подпись, Ф.И.О., должность)

Дата ____ __ 20__ г.