

Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический
университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»

А.А. Васильев, В.Ю. Гилёв

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Методические рекомендации для прохождения практики

Пермь
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ
2023

УДК 631.4

Рецензенты:

А.Н. Чашин, к.б.н., доцент, доцент кафедры почвоведения (ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ)

М.А. Алёшин, к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии (ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ)

Васильев А.А., Гилёв В.Ю.

Научно-исследовательская работа: методические рекомендации для прохождения практики / сост. А.А. Васильев, В.Ю. Гилёв; М-во науки и высшего образования. РФ, федеральное гос. бюджетное образов. учреждение высшего образования «Пермский гос. аграрно-технолог. университет им. акад. Д.Н. Прянишникова», Пермь : ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, 2023 – 27 с.

В методических рекомендациях рассмотрены вопросы организации и проведения производственной практики «Научно-исследовательская работа», методика составления отчета по ней. Приведен список рекомендуемой литературы, даны приложения с образцами оформления документов, необходимых для защиты отчета по практике.

Методические рекомендации предназначены для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, направленность (профиль) «Кадастр и сертификация почв».

УДК 631.4

Рекомендованы к изданию методической комиссией факультета почвоведения, агрохимии, экологии и товароведения ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, протокол № 9 от 04.04. 2023г.

© ФГБОУ Пермский ГАТУ, 2023

© Васильев А.А., Гилёв В.Ю., 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Цель и задачи обучающихся при прохождении практики НИР.....	6
2. Структура и организация практики НИР	7
3. Текущий контроль практики НИР	10
4. Промежуточная аттестация по практике «Научно-исследовательская работа».....	16
4.1. Структура и оценка отчета по практике НИР	16
4.2. Требования к оформлению текста отчета по практике НИР.....	18
Заключение.....	21
Учебно-методическое и информационное обеспечение практики НИР.	22
Приложение 1. Форма титульного листа отчета по практике НИР	26
Приложение 2. Примерное содержание отчета по практике НИР	27

ВВЕДЕНИЕ

Практика – вид учебных занятий в высшем учебном заведении, в процессе которых обучающийся самостоятельно выполняет в условиях действующего производства реальные производственные задачи, определенные учебной программой. Практика способствует всестороннему улучшению качества профессиональной подготовки.

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» (практика НИР) проводится в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ».

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» является неотъемлемой и составной частью учебного процесса в вузе и позволяет укрепить знания обучающихся по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, направленность (профиль) «Кадастр и сертификация почв», приобретенные в период теоретического обучения и прохождении предшествующих видов практик.

В процессе прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» обучающиеся приобретают умения и практические навыки самостоятельно решать актуальные профессиональные задачи по эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и

рационального использования почв и по другим вопросам, связанным с почвоведением.

Методические рекомендации позволяют сочетать полученные теоретические знания с профессиональными навыками, которые необходимы при решении вопросов, возникающих в практической деятельности будущего бакалавра в области почвоведения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ НИР

Целью обучающихся при прохождении производственной практики «Научно-исследовательская работа» является формирование необходимых компетенций и развитие способностей обучающихся к организации и проведению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области почвоведения.

Задачами обучающихся при прохождении практики НИР являются:

- постановка проблемы, определение объекта, предмета, цели и задач исследования, разработка его концептуальных моделей;

- выбор методов и средств решения задач исследования;

- формирование информационной базы для научного исследования: поиск, сбор, анализ и систематизация информации по теме исследования;

- приобретение навыков подготовки научных отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;

- формирование умений представлять результаты своей работы, планирование, организация и сопровождение внедрения полученных разработок;

- развитие творческого научного потенциала, способности к самоорганизации, самосовершенствованию, расширению своих научных и профессиональных знаний и умений;

- развитие способности к совместной работе с другими специалистами в рамках междисциплинарных исследований, разработки и реализации совместных проектов.

2. СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ НИР

Общая трудоемкость практики НИР составляет 324 час., 6 недель. Практика проходит на протяжении 4, 6 и 8 семестров. До начала прохождения практики обучающемуся необходимо ознакомиться с ее содержанием, формами и сроками текущего контроля и промежуточной аттестации (таблица 1). При появлении вопросов по организации и содержанию практики обучающийся должен обратиться к руководителю практики.

Таблица 1 - Содержание производственной практики
«Научно-исследовательская работа»

№ п/п	Этапы НИР	Кол-во часов (включая практическую подготовку)	Форма текущего контроля	Время проведения контроля и аттестации
1.1	Определение темы научно-исследовательской работы	13,5	Выбор и закрепление темы и научного руководителя	По окончании практики в 4, 6 и 8 семестрах : защита отчета.
1.2	Формулировка целей и задач НИР. Составление плана НИР по выбранной теме	13,5	Обсуждение темы и плана НИР на заседании кафедры или научного кружка	
2.1	Обзор и теоретический анализ научной литературы по теме научно-исследовательской работы	54	Обсуждение темы и плана НИР на заседании кафедры или научного кружка	
2.2	Подбор методов для проведения	13,5	Обсуждение темы и плана	

	научного исследования		НИР на заседании кафедры или научного кружка	
2.3	Обсуждение с научным руководителем хода научно-исследовательской работы, корректировка плана проведения	13,5	Обсуждение темы и плана НИР на заседании кафедры или научного кружка	
2.4	Освоение методик и проведение эмпирического исследования	135	Доклад на заседании кафедры или научного кружка	
2.5	Обработка полученного материала и формулировка выводов	54	Доклад на заседании кафедры или научного кружка	
3.1	Оформление результатов НИР	31,5	Написание отчета	
3.2	Защита НИР. Подготовка материалов по теме НИР для выступления на конференциях, круглых столах	13,5	Доклад на заседании кафедры или научного кружка, написание научной статьи	
4.1	4 семестр	2	зачет	
4.2	6 семестр	2	зачет	
4.3	8 семестр	2	зачет	
	Итого:	324		

Практика НИР проводится в соответствии со сроками, утвержденными учебным планом по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение и календарным учебным

графиком ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ на учебный год. До начала практики между Университетом и профильной организацией, принимающей обучающегося на практику, заключается договор, в котором определены взаимные обязанности Университета и профильной организации. Обучающемуся необходимо ознакомиться с положениями договора, а также со своими правами и обязанностями при прохождении практики.

Обучающийся имеет право:

- на своевременное ознакомление с программой практики;

- на методическую помощь руководителей практики при выполнении индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике, по вопросам содержания и организации практики.

Обучающийся обязан:

- явиться на инструктаж по технике безопасности перед проведением практики;

- своевременно прибыть к месту проведения практики;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, принятые в профильной организации;

- своевременно выполнять все виды работ, предусмотренных программой практики

- участвовать в конференциях по практике, собраниях и методических занятиях, проводимых руководителями практики;

- предоставить руководителю практики от Университета отчет и дневник о прохождении практики в установленные сроки.

Обучающийся может обратиться к руководителю практики от профильной организации по следующим вопросам:

- специфика организации и проведения практики в профильной организации;

обязанности обучающегося и конкретные практические задачи в соответствии с программой практики «Научно-исследовательская работа»;

- условия безопасной работы при прохождении практики;

- правила соблюдения трудовой дисциплины;

- выполнение программы и рабочего графика (плана проведения) практики «Научно-исследовательская работа»;

- правильность составления отчета по практике;

- подготовка письменной характеристики обучающегося с указанием оценки практиканта, как специалиста.

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПРАКТИКИ НИР

Текущий контроль проводится в виде устного опроса и выполнения индивидуального задания. Критерии оценки по данным видам контроля: оценка «зачтено» является основанием для допуска обучающегося к выполнению практики (устный опрос) или к защите отчета (индивидуальное задание).

Вопросы для устного опроса:

1. Назовите общие требования охраны труда при прохождении практики «Научно-исследовательская работа».

2. Перечислите требования безопасности при движении (на транспорте, пешком) обучающихся к месту практики.
3. Назовите вредные и опасные факторы, воздействующие на обучающихся в процессе практики.
4. Приведите порядок действий в случае получения травмы или ухудшения здоровья.
5. Перечислите требования охраны труда перед началом практики.
6. Назовите общие требования охраны труда во время практики.
7. Назовите требования охраны труда в аварийной ситуации.
8. Перечислите требования охраны труда по окончании практики.
9. Перечислите основные разделы вводного инструктажа.
10. Перечислите основные разделы противопожарного инструктажа.
11. Раскройте структуру первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте.
12. Приведите характеристику технологического оборудования и технологических процессов предприятия – базы практики.
13. Раскройте методологию обоснования проблемы исследования.
14. Раскройте основные направления научного исследования.
15. Сформулируйте программу и план научно-исследовательской работы.
16. Перечислите цели и методику составления библиографии по теме научного исследования.
17. Раскройте методику и последовательность сбора и изучения материала по теме исследования.

18. Раскройте методику и последовательность проведения эксперимента.
19. Приведите правила и последовательность обработки, систематизации и оценки результатов исследования.
20. Сформулируйте актуальность темы НИР.
21. Какая цель выполнения научно-исследовательской работы?
22. Перечислите задачи научно-исследовательской работы
23. Перечислите основные этапы планирования и организации научно-исследовательской работы.
24. Сформулируйте алгоритм работы с научной литературой, справочниками и другими информационными источниками.
25. Какие источники научной литературы Вы использовали для выполнения индивидуального задания?
26. Какие методы полевых исследований необходимо использовать для достижения поставленной цели?
27. Какие методы и методики будут использованы при проведении лабораторных исследований?
28. Какие исследования будут выполнены в камеральный период исследований?
29. Перечислите основные правила техники безопасности при проведении полевого периода исследований.
30. Перечислите основные правила техники безопасности при проведении работ в химической лаборатории.
31. Как обеспечить достоверность полученных экспериментальных результатов?
32. Какие методы статистической обработки результатов использовались при подготовке отчета?
33. Какие существуют формы представления результатов научно-исследовательской работы?

34. Какова структура научного отчета и требования к его оформлению?
35. Какие результаты научно-исследовательской работы будут Вами использованы для выступления на научной конференции, при подготовке публикаций?
36. Перечислите разделы почвоведения, знания, которые будут использованы их для постановки и решения научно-исследовательской работы по теме НИР.
37. Какие принципы и проблемы научных исследований по теме НИР являются наиболее актуальными на современном этапе?
38. Каковы принципы и тенденции современной научной и практической деятельности по основной проблеме выбранной темы НИР?
39. Исследования каких ученых являются основополагающими по теме НИР? Назовите их основные публикации (монографии).
40. Перечислите основные этапы организации и проведения научного исследования.
41. Назовите основные методы и методики, которые были использованы при проведении исследований.
42. Назовите методы статистической обработки результатов научных исследований. Охарактеризуйте достоверность полученных результатов исследований.
43. Предложите основные направления практического использования результатов научных исследований
44. Оцените возможные направления дальнейших научных исследований.

По результатам устного опроса обучающемуся выставляется оценка «зачтено», если он твердо знает материал, демонстрирует сформированность необходимых

компетенций, грамотно и по существу излагает его, допускается наличие в ответе некоторых неточностей.

Выполнение индивидуального задания

Индивидуальное задание разрабатывается руководителем практики от кафедры и корректируется на месте проведения практики с руководителем практики от профильной организации. Индивидуальное задание в зависимости от вида деятельности профильного предприятия, выявленной проблемы и сформулированной темы научного исследования может заключаться в выборе методик и методов определения состава и свойств почв, приборов и оборудования и пр.

Примеры вариантов заданий:

1. Описать факторы почвообразования на территории землепользования предприятия.
2. Исследовать растительность, рельеф, подстилающие и почвообразующие породы.
3. Заложить и описать почвенные разрезы.
4. Отобрать образцы почв для анализа.
5. Дать характеристику мероприятий по охране почвенного покрова, применяемых на предприятии.
6. Оценить параметры деградации почв на территории предприятия.
7. Оценить параметры техногенного загрязнения почв.
8. Оценить параметры агрохимических и физических свойств основных типов почв.
9. Оценить параметры физико-химических свойств почв.
10. Оценить параметры гранулометрического состава почв.
11. Оценить параметры агрегатно-структурного состояния почв.

12. Оценить степень гидроморфизма почв.
13. Оценить уровень развития водной эрозии почв.
14. Разработать рекомендации по совершенствованию мероприятий охраны почв от деградации.
15. Разработать рекомендации по совершенствованию агротехнических приемов по повышению плодородия почв.
16. Создать почвенные карты и картограммы.
17. Сделать фотографии почвенных разрезов.
18. Подготовить насыпные микромонолиты почв.
19. Отобрать образцы растительности для составления гербария.
20. Изучить материалы почвенного и агрохимического обследования территории предприятия за предыдущие туры обследования почв (карты, картограммы, пояснительные записки, очерки и др.).

По результатам выполнения индивидуального задания обучающемуся выставляется оценка «зачтено», если он твердо знает материал, способен сформулировать цели и задачи практики, умеет работать с литературой, имеет представление о выборе методов и средств измерения параметров состава и свойств почв, способен наметить способы реализации поставленных задач, написать научную статью, демонстрирует сформированность необходимых компетенций.

4. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

4.1 Структура и оценка отчета по практике НИР

По результатам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от Университета отчет по практике НИР. Цель отчета – показать умение собирать и анализировать необходимую информацию, выделять проблему и формулировать задачи работы, намечать пути их решения.

Структура отчета по практике НИР:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников
- приложения;

Дневник по практике НИР предоставляется в виде отдельного документа.

Титульный лист оформляется по образцу (приложение 1).

Во введении следует отразить цель, задачи, объект, сроки прохождения практики и направления исследовательской работы (индивидуального задания) обучающегося на конкретном предприятии.

В основной части дать краткую характеристику предприятия и провести анализ его производственной деятельности, оборудования, технологических процессов и т.д. В этой части отчета обучающийся также должен ответить

на все вопросы, входящие в программу практики НИР (основной этап выполнения НИР, таблица 1), рассмотреть, как эта работа выполняется на данном предприятии и выполнить индивидуальное задание (приложение 2).

В заключении необходимо остановиться на основных итогах практики НИР: сделать выводы о сформированности компетенций, формируемых в процессе практики, обобщить выявленные недостатки при прохождении практики и определить перечень мероприятий по их устранению.

Список использованных источников формируется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». В обязательном порядке указываются действующие в организации документы по управлению мероприятиями в области охраны труда, законодательные и нормативные акты, патенты на изобретения, научные статьи по проблеме исследования.

Приложения включают образцы документов, с которыми обучающийся непосредственно работал в ходе практики (приказы организации, договора, акты, планы и т.д.) в зависимости от особенностей организации, в которой проходила практика.

Дневник по практике является отдельной частью отчета и используется при его написании. Макет Дневника практики приведен в приложении к Положению о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ (https://pgsha.ru/export/sites/default/student/common/docs/documents/docs/polozhenie_o_prakt_podg-09.2022.pdf).

В конце практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителями практики от профильной организации и Университета.

Отчет о выполнении программы практики составляется по предложенной схеме в соответствии с индивидуальным планом работы, сдается на кафедру почвоведения.

Результаты защиты отчета оцениваются в форме зачета с проставлением оценки «зачтено» или «не зачтено».

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику. Обучающиеся, не прошедшие практику при отсутствии уважительной причины или получившие оценку «не зачтено» при промежуточной аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность.

4.2 Требования к оформлению отчета по практике

Текст отчета по практике должен соответствовать общим требованиям к текстовым документам, установленным ГОСТ Р 2.105-2019.

Текст отчета выполняется машинописным способом на листах белой бумаги формата А4. Отчет по объему должен занимать 20 - 25 страниц. Поля: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм. При наборе текста используют текстовый редактор MicrosoftWord, шрифт – TimesNewRoman, размер – 14. Формулы и условные обозначения выполняются в редакторе формул.

Текст должен быть разделен на абзацы, каждый из которых включает самостоятельную мысль, состоящую из нескольких предложений. Абзацный отступ начинают,

отступая 1,25 мм от границы текста. Расстояние между строками должно быть 1,5 межстрочных интервала.

Работа должна быть изложена деловым грамотным языком. Не следует допускать общих рассуждений, частого повторения одних и тех же слов и оборотов речи. Отчет необходимо оформить четко и аккуратно, без исправлений и поправок.

Текст отчета разбивается на разделы и подразделы, каждый раздел работы рекомендуется начинать с нового листа (страницы). Наименование разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы должны быть пронумерованы. Порядковые номера разделов в пределах всей работы обозначаются арабскими цифрами без точки. Номера подразделов в пределах каждого раздела образуются из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой, в конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов (1; 1.1; 1.1.1). Если раздел или подраздел состоят из одного пункта, он также номеруется. Пункты при необходимости должны быть разбиты на подпункты, которые нумеруются в пределах каждого пункта. Каждый пункт, подпункт записываются с абзацного отступа.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки разделов вместе с их порядковыми номерами записывают прописными буквами симметрично тексту. Высота цифр порядкового номера и букв в наименовании должна быть одинаковой. Наименование подразделов записывают в виде заголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме первой прописной). Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце

заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами без точки, включая список используемой литературы и приложений.

Номер страницы проставляют снизу по центру. Нумерация страницы должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не ставят.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Навыки, полученные в процессе прохождения практики НИР позволят обучающимся правильно определять объекты, предмет, цели и задач исследования.

При прохождении практики, обучающиеся должны научиться обосновано выбрать методы и средства решения задач исследования.

Практика способствует приобретению опыта в формировании информационной базы для научного исследования: поиске, сборе, анализе и систематизации информации по теме исследования.

Практика развивает творческий научный потенциал, способность к самоорганизации, самосовершенствованию, расширению своих научных и профессиональных знаний и умений.

Практика формирует умения представлять результаты своей работы, планировать, организацию и сопровождение внедрения полученных разработок.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ НИР

Основная литература:

1. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472413>.

2. Мамонтов, В. Г. Методы почвенных исследований. [Электронный ресурс] : учебник. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/76275> – Загл. с экрана.

3. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449686>.

4. Сиухина, М. С. Методы почвенных исследований : учебное пособие / М. С. Сиухина, С. Л. Быкова. — Новосибирск : НГАУ, 2022. — 174 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90994>

Дополнительная литература:

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472343>.

2. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471112>.

3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : 21 учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13591-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469912>.

4. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учеб-

ник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468856>.

5. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/479051>.

6. Зверев В. В. Методика научной работы : учебное пособие / В. В. Зверев. - Москва : Проспект, 2016. - 103 с.

7. Новиков А. М. Методология научного исследования : <учебно-методическое пособие>* / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - Москва : Либроком, 2013. - 270с.

8. Периодические издания: Аграрная наука, Аграрная наука Евро-Северо-Востока, Аграрный вестник Урала, Агро XXI, Агрохимия, Вестник МГУ. Сер.17. Почвоведение, Вестник РАСХН, Доклады РАСХН, Известия ТСХА, Почвоведение, Почвоведение и Агрохимия. Реферативный журнал ВИНТИ, Летопись авторефератов диссертаций,

Международный сельскохозяйственный журнал, Нива Поволжья, Пермский аграрный вестник, Сибирский вестник сельскохозяйственной науки.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронный каталог библиотеки Пермского ГАТУ : базы данных, содержащие сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд Научной библиотеки Пермского ГАТУ. – URL: <https://pgsha.ru/generalinfo/library/webirbis/>.

2. Электронная библиотека / Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова. – URL: <https://pgsha.ru/generalinfo/library/elib/>.

3. ConsultantPlus (КонсультантПлюс) : компьютерная справочно-правовая система. – URL: <https://www.consultant.ru/>. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Доступ из корпусов ПГАТУ.

4. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

5. Polpred.com (Полпред.ком) : электронно-библиотечная система. – URL: <https://polpred.com/news>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

6. IPRSMART : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

7. Гребенникон : электронная библиотека. – URL: <https://grebennikon.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

8. Руконт : национальный цифровой ресурс : межотраслевая электронная библиотека. – URL: <https://lib.rucont.ru/search>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

9. Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/> – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

10. Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

11. Сетевая электронная библиотека (СЭБ). – URL: <https://e.lanbook.com/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

12. **Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ.** – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Доступ из читальных залов НБ ПГАТУ. Архив КОНТРАКТОВ на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам представлен на сайте Университета (<https://pgsha.ru/generalinfo/library/accreditation/>).

Приложение 1

Форма титульного листа отчета по практике НИР

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АКАДЕМИКА Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА»**

**Факультет почвоведения, агрохимии, экологии и
товароведения**

Кафедра почвоведения

Отчет по научно-исследовательской работе

**Исполнитель: обучающийся
группы ПВб-41
Иванов Иван Иванович
Направление подготовки:
06.03.02 Почвоведение
Направленность (профиль)
«Кадастр и сертификация почв»
Руководитель: зав. кафедрой,
доцент,
канд. с.-х. наук Васильев А.А.**

Пермь 2023

Приложение 2

Примерное содержание отчета по практике НИР

Введение	3
1. Ассоциации микроэлементов с окислами железа и марганца в почвенных конкрециях: сравнение селективного растворения с электронным зондовым микроанализом (обзор литературы)	5
1.1 Общие положения	5
1.2 Обзор научных исследований состава конкреций	6
1.3 Материалы и методы исследований конкреций почв Бразилии	7
1.4 Результаты исследований химического и минералогического состава конкреций почв Бразилии и их обсуждение	9 14
1.5 Выводы по обзору литературы	
2. Объекты и методы исследований	14
3. Характеристика физико-химических свойств дерново-подзолистых тяжелосуглинистых почв Карагайского района	15
4. Характеристика конкреций дерново-подзолистых тяжелосуглинистых почв Карагайского района	16
Заключение	19
Список использованных источников	20