

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

О.А. Ульянова

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Методические указания к производственной практике

Направление 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение
Направленность «Почвенно-экологический мониторинг»

Электронное издание

Красноярск 2024

Рецензент

И. С. Коротченко, кандидат биологических наук, заведующая кафедрой экологии и природопользования ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Ульянова, О. А.

Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: методические указания к производственной практике / О. А. Ульянова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2024. – 48 с.

Представлены цели, задачи, формируемые компетенции, содержание, формы отчетности, методические и организационные вопросы проведения производственной практики (научно-исследовательская работа).

Предназначено для студентов магистратуры, обучающихся по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Почвенно-экологический мониторинг» очной формы обучения.

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

© Ульянова О. А., 2024

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2024

Оглавление

Введение	4
1 Нормативная документация	6
2 Основные требования к практике	7
3 Место производственной практики в структуре ОПОП	12
4 Содержание производственной практики.....	15
5 Руководство и контроль за прохождением практики	17
6 Текущий контроль и форма промежуточной аттестации	17
7 Методические рекомендации по оформлению отчетной документации	19
8 Материально-техническое обеспечение практики	23
9 Учебно-методическое и информационное обеспечение	24
10 Памятка студенту, выезжающему на производственную практику	25
Приложения	30

Введение

Научно-исследовательская работа является одним из типов производственной практики Блока 2 учебного плана Б2.О. 01.01 (П) по программе магистратуры направления подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности «Почвенно-экологический мониторинг». Программа практики составлена на основании Федерального государственного стандарта высшего образования. Практика реализуется в Институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.

Практика предусматривает овладение универсальными и общепрофессиональными компетенциями, необходимыми для формирования системного подхода к научно-исследовательской деятельности и приобретения умений и навыков научной и организационно-управленческой деятельности. Практика нацелена на формирование следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 в соответствии с требованиями ФГОС ВО и задачами обучения по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) студент должен знать:

- основные методики проведения научных исследований;
- физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции;
- современные достижения науки и передовые технологии в инновационных проектах;
- отечественную и зарубежную научную литературу по теме исследований;
- приемы статистической обработки и представления результатов научных исследований.

Также студент должен уметь:

- обосновывать выбор и давать характеристику объектов исследования;
- отбирать, маркировать, упаковывать и документировать образцы для научных исследований;
- выявлять наиболее экономичные и результативные методы и приемы исследований;
- анализировать результаты исследований и давать практические рекомендации для производства;

– оформлять результаты научного исследования в форме отчета, статьи (тезисов), доклада.

Наконец, студент должен владеть:

- методами проведения экспериментальных работ;
- методами анализа и обработки экспериментальных данных,
- навыками формулирования целей и задач научного исследования, выбора и обоснования методики исследования;
- навыками отбора и подготовки к анализам почвенных и растительных образцов;
- методами работы с приборной базой лаборатории;
- навыками описания и представления результатов исследований для публичной защиты.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) предусматривает занятия в полевых и камеральных условиях, а также самостоятельную работу. Программой практики предусмотрен контроль в форме зачета с оценкой, который выставляется по результатам прохождения производственной практики и защиты отчета.

1 Нормативная документация

Программа производственной практики составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Минобрнауки России от 5.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования: программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

3. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 29.06.2015 г., № 636.

4. Приказ Министерства науки и высшего образования России «О практической подготовке обучающихся» от 5.08.2020 г., № 885/390.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 700.

6. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, от 08.04.2014, № АК-44/05.

7. Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

8. Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

9. Устав ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

10. Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

2 Основные требования к практике

Цель научно-исследовательской работы обучающихся – расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, а также формирование научного мировоззрения, развитие у обучающихся способности проведения научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач.

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы в профессиональной деятельности;
- самостоятельно вести научный поиск по теме магистерской диссертации и применять научные достижения в аграрном производстве;
- приобретение навыков планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы;
- самостоятельно выполнять научные исследования по теме профессиональной деятельности с использованием современных методов и технологий;
- использование информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
- приобретение навыков представления полученных на практике результатов научно-исследовательской работы в виде отчета, публикаций, презентаций и публичных обсуждений (докладов);
- приобретение навыков составления практических рекомендаций по теме своих научных исследований.

Тематика научно-исследовательской работы определяется темой магистерской диссертации студента.

В результате прохождения практики «Научно-исследовательская работа» обучающийся должен овладеть практическими навыками и профессиональными умениями и приобрести следующие профессиональные компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	В результате прохождения практики обучающийся должен обладать	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
УК-1	Способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИД-1_{УК-1} – анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД-2_{УК-1} – осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>ИД-3_{УК-1} – определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>ИД-4_{УК-1} – разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>
УК-2	Способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1_{УК-2} – разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>ИД-2_{УК-2} – способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД-3_{УК-2} – формирует план график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД-4_{УК-2} – организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД-5_{УК-2} – представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>ИД-6_{УК-2} – предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>

Продолжение табл. 1

1	2	3
УК-3	Способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1_{УК-3} – понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>ИД-2_{УК-3} – понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т. п.).</p> <p>ИД-3_{УК-3} – предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>ИД-4_{УК-3} – эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
УК-5	Способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИД-1_{УК-5} – адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>ИД-2_{УК-5} – владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
УК-6	Способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>ИД-1_{УК-6} – находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>ИД-2_{УК-6} – самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>ИД-3_{УК-6} – планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований</p>
ОПК-1	Способностью решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	<p>ИД-1_{ОПК-1} – знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p>ИД-2_{ОПК-1} – использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов.</p>

Продолжение табл. 1

1	2	3
		<p>ИД-3_{ОПК-1} – выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p>ИД-4_{ОПК-1} – применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>
ОПК-2	Способностью передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	<p>ИД-1_{ОПК-2} – знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.</p> <p>ИД-2_{ОПК-2} – знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} – передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p>
ОПК-3	Способностью использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ОПК-3} – анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p>ИД-2_{ОПК-3} – использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>
ОПК-4	Способностью проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	<p>ИД-1_{ОПК-4} – анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p>ИД-2_{ОПК-4} – использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} – формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач</p>
ОПК-5	Способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ОПК-5} – владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p>ИД-2_{ОПК-5} – анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p> <p>ИД-3_{ОПК-5} – разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>

Окончание табл. 1

1	2	3
ОПК-6	Способностью управлять коллективами и организовывать процессы производства	<p>ИД-1_{ОПК-6} – умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом</p> <p>ИД-2_{ОПК-6} – определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.</p> <p>ИД-3_{ОПК-6} – применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой</p>

3 Место производственной практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа является одним из видов производственной практики и включена ОПОП в обязательную часть Блока 2 «Практики» учебного плана Б2.О.01.01 (П). Программа производственной практики (научно-исследовательская работа) составлена на основании Федерального государственного стандарта высшего образования и учебного плана магистратуры направления подготовки 35.04.03 – Агрехимия и агропочвоведение, направленности «Почвенно-экологический мониторинг». Она проводится в форме активной практики, в ходе которой магистры выступают в роли исполнителей производственных (научных) работ, составляющих основу производственного (научного) процесса организации. Во время прохождения практики обучающиеся максимально подробно знакомятся с возможностями научных исследований в различных организациях города и края. Исходя из тематики научно-исследовательской работы магистров, практика может проводиться в передовых сельскохозяйственных предприятиях различной формы собственности, в научно-исследовательских учреждениях и научно-производственных структурах.

Формы, место и сроки проведения производственной практики

Практика «Научно-исследовательская работа» проводится в инновационных лабораториях университета, на предприятиях и учреждениях, закрепленных приказом по университету и имеющих договор с университетом о проведении практики

Основной формой прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) является участие магистров в научно-исследовательской работе в полевых условиях или в научно-исследовательских лабораториях, а также их знакомство со структурой, задачами и деятельностью предприятий, обслуживающих АПК.

В качестве баз практики могут выступать предприятия и учреждения, осуществляющие производственную, коммерческую, инновационную, научно-исследовательскую деятельность, если научно-исследовательская часть магистерской диссертации выполняется по их тематике. Основными производственными и научными базами для проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) являются:

- ФИЦ Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук;
- Красноярский край, Сухобузимский район, п. Борск ООО Учебно-опытное хозяйство «Миндерлинское»;
- ООО Сельскохозяйственное предприятие «Дары Малиновки» г. Красноярск;
- Красноярский край, Балахтинский район, п. Чистое Поле ООО СХП «Сургутская»;
- КГБОУ ДО Красноярский краевой центр «Юннаты»;
- Красноярский край, Ужурский район, п. Златоруновск ООО Агрофирма «Учумская»;
- Красноярский край, Сухобузимский район, с. Сухобузимское СКПК «Зерно»;
- Красноярский край, Рыбинский район, с. Новая Солянка ООО ОПХ «Солянское»;
- г. Красноярск, Управляющая компания ООО «Комплекс»;
- г. Красноярск, Филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва / Филиал ФГБУ «Госсорткомиссия»;
- стационар Красноярского ГАУ;
- ФГБУ Государственный центр агрохимической службы «Красноярский»;
- ФГБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора»;
- Красноярский филиал ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки»;
- НИИЦ Красноярского ГАУ;
- ООО АПК «Тывахолдинг»;
- КФХ Посконный В.А.;
- АО Разрез «Назаровский»;
- ООО «Красноярская экологическая лаборатория»;
- инновационная лаборатория кафедры почвоведения и агрохимии «Агроэкологическая оценка почв и типизации земель».

В первый день производственной практики проводится организационное собрание, на котором магистров знакомят с инструктажем по технике безопасности, с программой практики, а также с требованиями, предъявляемыми к отчетной документации по практике.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) предполагает проведение научного поиска литературы по теме исследований, выполнение аналитических работ и обобщение полученных результатов, их статистическую обработку, оформление глав магистерской диссертации согласно проведенной научно-исследовательской работе. По ее окончании студент должен оформить отчет, подготовить презентацию по научно-исследовательской работе и доложить на кафедре основные результаты в виде доклада. Критерии оценивания результата прохождения производственной практики отражены в ФОСе. По результатам научно-исследовательской работы предполагается написание статьи в журнал или в сборник трудов конференций по полученным результатам. Правила для авторов статей в журналах приводятся в приложении 4.

4 Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательская работа) составляет 864 часа (24 зачетные единицы) и проводится в 1, 2, 3 и 4 семестрах, их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Структура и содержание производственной практики

Раздел (этап) практики	Вид производственной работы на практике	Количество часов		Форма контроля
		Контактная работа	СРС	
1	2	3	4	5
1-й семестр				
1. Организационный	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Собеседование с руководителем практики	6	4	Зачет с оценкой
2. Исследовательский	1. Выбор или создание методологии исследований. 2. Освоение методик проведения аналитических работ. 3. Статистическая обработка полученных результатов исследований на практике. 4. Подготовка доклада по данным исследований, полученных на практике. 5. Участие с докладом в работе конференции. 6. Ведение дневника по практике	50	20	
3. Подготовка и защита отчета по практике	Оформление и защита отчета на научном семинаре	16	12	
Итого за семестр		72	36	
2-й семестр				
1. Организационный	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Получение индивидуального задания от руководителя практики	6	6	Зачет с оценкой
2. Производственный	1. Ознакомление с научно-производственной базой предприятия (организации). 2. Выбор направления исследований. 3. Формирование целей и задач исследований, 4. Библиографический и патентный поиск по теме исследований. 5. Планирование, подготовка и проведение исследований. 6. Анализ полученных результатов. 7. Обобщение полученных по теме исследований результатов. 8. Представление результатов исследований в виде статьи. 9. Ведение дневника по практике	314	140	

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
3. Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета на научном семинаре	16	22	
Итого за семестр		336	168	
3-й семестр				
1. Подготовительный	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Получение индивидуального задания от руководителя практики	6	4	Зачет с оценкой
2. Исследовательский	1. Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе. 2. Анализ, обобщение и оформление литературных источников в главу магистерской диссертации «Состояние изученности вопроса»	50	20	
3. Подготовка и защита отчета по практике	Оформление и защита отчета на научном семинаре	16	12	
Итого за семестр		72	36	
4-й семестр				
1. Организационный этап	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Получение индивидуального задания от руководителя практики	6	6	Зачет с оценкой
2. Исследовательский	1. Проведение исследований по теме работы. 2. Статистическая обработка полученных результатов исследований на практике. 3. Анализ полученных результатов исследований и оформление глав магистерской диссертации	60	30	
3. Подготовка и защита отчета	Оформление и представление готовой магистерской диссертации на научном семинаре	30	12	
Итого за семестр		96	48	
ИТОГО за весь период практик		576	288	

Учебно-методическим обеспечением научно-исследовательской практики являются программа практики и настоящие методические указания с рекомендациями по оформлению отчета, основной и дополнительной литературой, инструкцией по эксплуатации технических средств и оборудования, используемого во время прохождения научно-исследовательской практики, пакетами прикладных программ, рекомендуемых научным руководителем для статистической обработки полученных результатов.

5 Руководство и контроль за прохождением практики

Руководство научно-исследовательской работой осуществляет научный руководитель по теме магистерской диссертации, который проводит:

- необходимые организационные мероприятия перед выездом студентов на практику (инструктаж по технике безопасности, о порядке прохождения практики);
- осуществляет постановку задач;
- оказывает консультационную помощь студенту на период прохождения им практики;
- осуществляет контроль за выполнением заданий практики;
- проверяет оформленный отчет и организует защиту отчетов практики.

6 Текущий контроль и форма промежуточной аттестации

Аттестация по результатам прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) включает текущую и промежуточную. Время проведения аттестации – последний день практики.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации

1. Охарактеризуйте природно-климатические условия места проведения практики.
2. Дайте характеристику структуре и основной деятельности предприятия (организации), где проходили практику.
3. О каких новых научно-исследовательских технологиях и научно-производственных технологиях вы узнали во время практики?
4. Какие научно-производственные технологии вы можете применять в своих исследованиях?
5. Как используют агрохимические картограммы в том или ином хозяйстве?
6. Какими методами проводят оценку потребности растений в азотных, фосфорных и калийных удобрениях в конкретных хозяйствах?
7. Укажите задачи, функции и структуру ФГБУ Государственного центра агрохимической службы «Красноярский».

8. Охарактеризуйте задачи, функции и структуру ФГБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора».

9. Укажите функции ОАО «Коркиноагропромхимия».

10. Каким научным оборудованием обладает организация, в которой вы проходили практику?

11. Применяли ли вы оборудование, имеющиеся в организации, для своих исследований?

12. Какие новые методы и методики вы освоили во время прохождения практики?

13. Какие информационные технологии вы освоили во время прохождения практики?

14. Какие навыки работы и на каком оборудовании вы приобрели во время прохождения практики?

15. Какие предложения по улучшению работы того или иного предприятия у вас имеются после прохождения практики?

Формой промежуточной аттестации является подготовка, оформление и защита отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа) на научном семинаре кафедры и научная публикация статьи в журнале или в материалах трудов научной конференции.

Отчет является формой письменной работы, позволяющей обобщить знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики.

Письменный отчет проверяется руководителем практики. Отчет по практике готовится индивидуально. Объем отчета должен составлять 15–20 страниц.

7 Методические рекомендации по оформлению отчетной документации

По итогам производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающийся представляет на кафедру следующие материалы:

1. Дневник по практике (научно-исследовательская работа).
2. Отчет по практике (научно-исследовательская работа).
3. Отзыв научного руководителя от предприятия.
4. Отзыв научного руководителя от университета.
5. Оформление публикации по результатам проведенного на практике научного исследования.

Отметка по производственной практике: научно-исследовательская работа выставляется в зачетную книжку.

В *дневнике* должны быть отражены результаты текущей работы и выполненных заданий во время прохождения производственной практики. Дневник по научно-исследовательской работе заполняется лично магистром (см. прил. 2). Записи о выполненных работах проводятся ежедневно. Достоверность записей проверяется научным руководителем от предприятия и заверяется его подписью.

Отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) включает:

1. Титульный лист.
2. Задание на производственную практику.
3. Введение, в котором указывают цель, задачи, место и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий, выполненных во время практики.
4. Основная часть включает:
 - обзор литературы по теме магистерской диссертации;
 - характеристику объектов исследований
 - методику проведения эксперимента;
 - характеристику экологических условий места проведения исследований;
 - анализ полученных результатов;
 - статистическую обработку результатов;
 - анализ научной новизны и практической значимости результатов;
 - обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

5. Заключение, в котором излагают:
 - выводы о практической значимости проведенного исследования;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования;
 - описание умений и навыков, приобретенных в ходе практики.
 6. Список литературы.
 7. Приложения, содержащие:
 - исходные данные и промежуточные расчеты;
 - иллюстрации в виде фотографий, рисунков, таблиц.
- Объем отчета составляет 15–20 страниц компьютерного текста.

Краткие требования к оформлению отчета

Для распечатки текста отчета рекомендуется использовать бумагу формата А4, шрифт Times New Roman размером 14 пунктов, с автоматической расстановкой переносов, выравниванием по ширине, междустрочный интервал – полуторный. Поля соблюдаются следующие: сверху, слева и снизу – 25, справа – 15 мм. Номер страницы проставляют в середине нижнего поля. Объем отчета должен быть не менее 15–20 страниц без учета приложений и списка используемой литературы.

Структура и техника подготовки отчета

Структурными элементами отчета являются:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение.
- Главы основной части.
- Заключение.
- Библиографический список.
- Приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета и включается в общую нумерацию страниц по тексту, но номер страницы на титульном листе не проставляется. Он заполняется по строго определенным правилам. Образец оформления титульного листа дан в приложении 1.

Во введении обозначается цель, задачи, место и продолжительность практики; перечень основных работ, выполненных во время практики.

Содержание основной части должно включать обзор литературы, характеристику объектов и методику проведения экспериментов; статистическую обработку результатов; анализ полученных результатов.

В заключении нужно сделать выводы о практической значимости проведенных исследований, описать умения и навыки, приобретенные в ходе практики. Обязательно изложить свое отношение к учебной практике и показать пути ее улучшения.

В приложения следует показывать фотографии, сделанные во время практики.

Ссылки в тексте отчета рекомендуется делать следующим образом:

стандарты – (ГОСТ Р 7.05-2008);

подраздел текста – 2.3;

таблицу – табл. 2.1;

рисунок – рис. 2.4;

на формулу – формула (2.25);

литературу – [9];

приложение – прил. 4.

Оформление оглавления

В оглавление включают введение, заголовки всех разделов и подразделов, заключение, библиографический список, приложения и указывают номера страниц, на которых они размещены по тексту отчета. При этом введение, библиографический список, приложения не нумеруют. Заголовки в оглавлении нужно приводить в той форме, в какой они названы в тексте.

Оформление таблиц

Цифровой материал рекомендуется помещать в отчете в виде таблиц. Таблицу помещают после абзаца, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблица должна иметь заголовок, точно и кратко отражающий ее содержание, который необходимо располагать ниже слова «Таблица». Точка после заголовка не ставится. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего отчета. Номер следует размещать в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица». При переносе части таблицы на другую страницу название помещают

только над первой частью таблицы. Над другими частями таблицы пишут слова Продолжение табл. (Окончание табл.) и ее номер.

Напр.: Табл. 4.1. Таблицы слева, справа, сверху и внизу ограничивают линиями.

Если цифровые или иные данные в таблице не приводятся, то в графе ставят прочерк. Текст всех строк таблицы начинают печатать с заглавной буквы.

Оформление иллюстраций

Оформление иллюстраций осуществляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95. Иллюстрации (диаграммы, графики, схемы, эскизы, чертежи, фотографии) принято называть рисунками и необходимо располагать их в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на отдельном листе. Подписи к иллюстрациям располагают по оптической середине полосы, точку в конце не ставят. Нумерация иллюстраций – сквозная по всему тексту.

Составление списка используемой литературы

Литературные источники в библиографическом списке можно составлять в алфавитном порядке или в порядке упоминания в тексте. В начале списка литературы следует помещать авторские свидетельства, патенты, затем отечественную литературу, а потом зарубежную.

Библиографическое описание печатных изданий должно выполняться в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008. Пример библиографического описания литературы дан в приложении 3.

Оформление приложений

В приложения в отчете следует относить вспомогательный материал: таблицы цифровых данных большого формата, промежуточные расчеты, заполненные формы отчетности и других документов. В тексте отчета на все приложения должны быть ссылки. Приложения располагают в конце отчета после библиографического списка. Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Слово Приложение печатают справа сверху. Если приложений несколько, то их нумеруют. Знак № и точку не ставят. При необходимости под словом Приложение можно в скобках указать: обязательное, справочное, рекомендуемое и т. п. Приложение должно иметь заголовок, который записывается отдельной строкой прописными буквами симметрично относительно текста.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Требования к лаборатории. Научно-исследовательская работа магистров проводится в лабораториях, оснащенных принудительной вентиляцией, измерительными и аналитическими приборами (весами, фотоэлектроколориметрами, термостатами и др. необходимыми приборами), химической посудой, реактивами и т. д.

В целях освоения программы производственной практики (научно-исследовательская работа) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению обеспечивается размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании работы предприятия (организации); присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата – возможность беспрепятственного доступа в помещения, где проходит производственная практика, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или организациях.

Требования к аудитории для проведения семинара по защите отчета. Видеопроектор, ноутбук (компьютер), экран настенный. Программное обеспечение: MS Office 3 (7, 10): Word, Excel, Power Point.

9 Памятка студенту, отъезжающему на производственную практику

1. Обучающийся в период прохождения производственной практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- подчиняться действующим в профильной организации (предприятии, учреждении) правилам внутреннего трудового распорядка;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

- участвовать в рационализаторской изобретательной работе по заданию соответствующих кафедр;

- вести дневник и вносить в него ежедневно краткие записи о выполненной работе, пребывании на экскурсии, о тематике прослушанных лекций, о выполненной общественной работе и т. д.

- дневник всегда должен быть у студента для контроля со стороны руководителей практики как от университета, так и от профильной организации.

2. Обучающийся, не явившийся на практику в организацию (на предприятие, в учреждение), не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета направляется на практику вторично, в свободное от учебы время. В отдельных случаях дирекция института может рассматривать вопрос о дальнейшем пребывании студента в высшем учебном заведении.

3. Результаты практической подготовки обучающихся в форме практики оцениваются на семинарах кафедры. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике, а также невыполнение программы практики при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

1. Волошин, Е. И. Почвенная и растительная диагностика минерального питания сельскохозяйственных культур / Е. И. Волошин. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2014. – 109 с.
2. Гамзиков, Г. П. Проблемы экспериментальной агрохимии / Г. П. Гамзиков. – Новосибирск, 2013. – 434 с.
3. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. – Москва: ИНФРА-М, 2015.
4. Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии / В. П. Ковриго, Н. Ф. Ганжара, И. С. Кауричев. – Москва: КолосС, 2008. – 439 с.
5. Крупкин, П. И. Почвоведение ЭУМК / П. И. Крупкин, В. Д. Карпенко, О. П. Горлова. – Москва, 2006.
6. Крупкин, П. И. Способы повышения плодородия почв: учебное пособие / П. И. Крупкин. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2011. – 212 с.
7. Пискунов, А. С. Методы агрохимических исследований / А. С. Пискунов. – Москва: КолосС, 2004 – 312 с.
8. Танделов, Ю. П. Плодородие почв и эффективность удобрений в Средней Сибири / Ю. П. Танделов. – Красноярск, 2012. – 302 с.
9. Ульянова, О. А. Агрохимия / О. А. Ульянова, Е. Н. Белоусова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2013. – 138 с.
10. Шпедт, А. А. Учебная практика по почвоведению, земледелию и агрохимии / А. А. Шпедт, О. А. Ульянова, В. А. Полосина, В. С. Борцов. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2013. – 114 с.
11. Шпедт, А. А. Учебная практика по почвоведению и агрохимии / А. А. Шпедт, О. А. Ульянова, В. С. Борцов. – Красноярск, 2008. – 76 с.

Дополнительная литература

1. Агрохимические свойства почв и приемы их регулирования // V Сибирские агрохимические Прянишниковские чтения: материалы

Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2011.

2. Белоусова, Е. Н. Инструментальные методы исследования почв и растений / Е. Н. Белоусова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2014. – 266 с.

3. Вальков, А. Ф. Почвоведение / А. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – Москва: МарТ, 2004.

4. Вильдфлуш, И. Р. Крупномасштабное агрохимическое и радиологическое обследование почв: учебное пособие / И. Р. Вильдфлуш, В. В. Лапа, Э. М. Батыршаев. – Горки, 2013. – 84 с.

5. Волошин, Е. И. Эколого-агрохимическое состояние почв Красноярского края / Е. И. Волошин. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2010. – 127 с.

6. Добровольский, В. В. География почв с основами почвоведения / В. В. Добровольский. – Москва: Владос, 1999.

7. Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии: учебник / В. П. Ковриго. – Москва: КолосС, 2008. – 439 с.

8. Корсунов, В. М. Педосфера Земли / В. М. Корсунов, Е. Н. Кра-сеха. – Улан-Удэ, 2010. – 472 с.

9. Кротких, Т. А. Воспроизводство и оптимизация плодородия почв при возделывании сельскохозяйственных культур в севооборотах / Т. А. Кротких, Л. А. Михайлов. – Пермь, 2012. – 32 с.

10. Крупкин, П. И. Способы повышения плодородия почв / П. И. Крупкин. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2011. – 212 с.

11. Кураченко, Н. Л. Воспроизводство плодородия почв / Н. Л. Кураченко. – Красноярск, 2011. – 142 с.

12. Ларионов, Ю. С. Биоземледелие и закон плодородия почв (теоретические основы) / Ю. С. Ларионов. – Омск, 2012. – 207 с.

13. Мамонтов, В. Г. Общее почвоведение / В. Г. Мамонтов, Н. П. Панов, И. С. Кауричев, Н. Н. Игнатъев. – Москва: КолосС, 2006.

14. Муха, В. Д. Агрочвоведение: учебник / В. Д. Муха, М. И. Картамышев, Д. В. Муха. – Москва: КолосС, 2003.

15. Розанов, Б. Г. Морфология почв / Б. Г. Розанов. – Москва, 1983.

16. Рудой, Н. Г. Оптимизация минерального питания растений / Н. Г. Рудой. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2008. – 163 с.

17. Трубников, Ю. Н. Эколого-агрохимическое обоснование повышения плодородия почв Нечерноземной зоны Приенисейской Сибири: дис. ... д-ра с.-х. наук / Трубников Юрий Николаевич. – Красноярск, 2013. – 308 с.

18. Убугунов, Л. Л. Удобрения из минерального и органического сырья и их агрохимическая эффективность / Л. Л. Убугунов, М. Г. Меркушева, Н. Е. Абашева. – Улан-Удэ, 2013. – 353 с.

19. Чечеткина, Н. В. Растительная диагностика сельскохозяйственных растений: учебное пособие / Н. В. Чечеткина, М. И. Демина, А. В. Соловьев. – Москва, 2010. – 115 с.

20. Чупрова, В. В. Экологическое почвоведение / В. В. Чупрова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2005. – 172 с.

21. Шпедт, А. А. Мониторинг плодородия почв и охрана земель / А. А. Шпедт. – Красноярск, 2010. – 127 с.

22. Шпедт, А. А. Рациональное землепользование (агроэкологический аспект): учебное пособие / А. А. Шпедт, Л. Р. Мукина. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет. – 2012. – 245 с.

23. Шугалей, Л. С. Современные проблемы почвоведения: учебное пособие / Л. С. Шугалей. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2013. – 296 с.

24. Хабаров, А. В. Почвоведение / А. В. Хабаров, А. А. Яскин. – Москва: КолосС, 2001.

*Методические указания, рекомендации и другие материалы
к практике*

1. Власенко О. А. Почвоведение и инженерная геология: методические указания / О. А. Власенко, А. А. Белоусов, О. А. Ульянова. – Красноярск, 2012. – 44 с.

2. Власенко, О. А. Гранулометрический состав почв: методические указания / О. А. Власенко. – Красноярск: Красноярский государственный университет, 2015. – 20 с.

3. Карпенко, В. Д. Почвоведение: методические указания / В. Д. Карпенко, Т. Н. Демьяненко, О. П. Горлова, О. В. Коваленко. – Красноярск: КрасГАУ, 2010. – 63 с.

4. Чупрова, В. В. Современные представления об устойчивости почв к экзогенным воздействиям: проблемная лекция / В. В. Чупрова. –

Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2013. – 21 с.

5. Чупрова, В. В. Почвы Сибири. Вопросы и ответы: учебное пособие на английском языке / В. В. Чупрова, О. В. Мартынова. – Красноярск, 2016. – 40 с.

6. Агрохимический вестник. Научно-практический журнал государственной агрохимслужбы.

7. Агрохимия. Журнал РАН.

8. Плодородие. Журнал для ученых, специалистов и практиков.

Электронные ресурсы

1. Научная библиотека КрасГАУ <http://www.kgau.ru/nw/biblioteka>.

2. Научная электронная библиотека e-library.ru.

3. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ <http://www.cnsnb.ru>.

4. Электронно-библиотечная система «Рукопт» <http://www.rucont.ru>.

5. Электронная библиотечная система <http://www.book.ru>.

6. Агропром за рубежом <http://www.polpred.com>.

7. <http://www.elsevier.com>; <http://www.springer.com>; <http://www.online.Library.Wiley.com>.

8. <http://www.agroxxi.ru>; <http://www.yandex.ru>; <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru> – информационно-справочные материалы вузов и НИИ сельскохозяйственного профиля.

9. Усманов Р.Р. Методические указания по обработке данных агрономических исследований с использованием статистического пакета STATGRAPHICS Plus for Windows.

10. Пакеты прикладных программ по статистике: STRAZ, STATISTICA, EXCELL, STATGRAPHICS Plus for Window.

Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.

2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО.

3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года.

4. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012.

5. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008.

6. Офисный пакет Libre Office 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО.

7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019).

8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021.

9. Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008.

10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

Приложения

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий

Кафедра почвоведения и агрохимии

ОТЧЕТ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

студента (ки)

(Фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки _____

(шифр, наименование)

Место прохождения практики

Период прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Дата защиты «__» _____ 20__ г.

отметка о защите _____

Подпись преподавателя _____

Подпись практиканта _____

Красноярск 20__ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий
Кафедра: почвоведения и агрохимии

ДНЕВНИК
практической подготовки обучающихся
в профильной организации

(название организации, предприятия, учреждения)

Ф.И.О. обучающегося _____

Курс/группа/форма обучения _____

Направление подготовки/специальность _____

(код и наименование)

Профиль/направленность _____

Красноярск 20__ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий
Кафедра: почвоведения и агрохимии _____

НАПРАВЛЕНИЕ
на практическую подготовку обучающихся в форме практики

Студент (обучающийся) _____ курса, _____ группы, _____ форма обучения

_____ (Ф.И.О.)

Направление подготовки/специальность: _____

Профиль/направленность: _____

направляется в _____
(место прохождения практики)

на _____
(наименование предприятия, организации)

для прохождения производственной практики

Тип практики: научно-исследовательская работа

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

ОСНОВАНИЕ:

1. Договор с профильной организации о практической подготовке обучающихся в форме практики № _____ от «__» _____ 20__ г.

2. Приказ университета № _____ от «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета (института)

_____/_____
(Ф.И.О., должность) (подпись)

Инструктаж по технике безопасности

_____/_____
(Ф.И.О., должность) (подпись)

Руководитель практики от профильной организации (по договору о практической подготовке обучающихся в форме практики)

_____/_____
(Ф.И.О., должность) (подпись)

МП

Директор института _____

Зав. кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

ОТМЕТКА

о прохождении практики обучающегося _____

(ФИО полностью)

в Профильной организации _____

(наименование организации полностью)

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего распорядка.

Вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте пройдены с оформлением установленной документации.

Руководитель практики от Профильной организации назначен

Приказом (Распоряжением) № _____, дата _____

(Ф.И.О., должность полностью)

(подпись)

М.П.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ (пример заполнения)

1. Провести патентный поиск по исследуемой теме исследований.
2. Изучить отечественную и зарубежную литературу по теме исследований.
3. Сделать анализ прочитанной литературы и обобщить в виде главы «Обзор литературы» по теме исследований или «Состояние изученности вопроса»
4. Написать отчет по практике.

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20__ г.

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (Ф.И.О. обучающегося)

Совместный рабочий график (план) практической подготовки обучающегося в форме практики

Планируемые работы

Номер	Перечень заданий, подлежащих разработке на практике (по периодам – этапам практики)	Календарный срок (дата выполнения)

Примечание: в таблицу вносятся задания по видам работ, включая отчетный период

Руководитель практики от университета
(института)

(подпись)

(ФИО, должность)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(ФИО, должность)

« ____ » _____ 20__ г.

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
(пример заполнения)

Дата	Описание видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Отметка руководителя практики от профильной организации
	1. Работа в краевой библиотеке с базой патентов РФ	
	2. Поиск отечественной литературы по теме исследований	
	3. Поиск зарубежной литературы по теме исследований	
	4. Анализ прочитанной литературы	
	5. Обобщение изученной литературы по теме исследований	
	6. Написание главы магистерской диссертации «Состояние изученности вопроса»	
	7. Подготовка и оформление отчета по практике	

Примеры библиографического описания

Монографическое описание

Книга одного автора

Ульянова О.А. Трансформация удобрительных композиций в почвах Красноярской лесостепи. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2014. – 228 с.

Пахненко Е.П. Осадки сточных вод и другие нетрадиционные органические удобрения: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 311 с.

Книга пяти и более авторов

Комплексные удобрения из природного и техногенного сырья Забайкалья / Н.Е. Абашеева, М.Г. Меркушева, Л.Л. Убугунов и др. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2002. – 195 с.

Прикладная экобиотехнология: учебное пособие / А.Е. Кузнецов, Н.Б. Градова, С.В. Лушников [и др.]. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 629 с.

Учебники и учебные пособия

Ягодин Б.А. Агрохимия: учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений. Под ред. Б.А.Ягодина. – М.: Колос, 2002. – 584 с.

Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды. – М.: Высшая школа, 2006. – 334 с.

Ульянова О.А. Нетрадиционные удобрения и технологии их применения: учебное пособие. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2016. – 139 с.

Статьи из журналов

Кубасов А.А. Цеолиты – кипящие камни // Соросовский образовательный журнал. – 1998. – №7. – С. 70–76.

Ульянова О.А., Кураченко Н.Л., Чупрова В.В. Влияние системы удобрения на плодородие чернозема выщелоченного Красноярской лесостепи // Агрохимия. – 2010. – №1. – С. 10–19.

Ульянова О.А., Чупрова В.В. Гумификация коры разных видов деревьев и удобрительных композиций на их основе // Агрохимия. – 2016. – № 5 – С. 11–20.

Материалы конференций

1. Ульянова О.А. Разработка нетрадиционных органоминеральных удобрений на основе осиновой коры, цеолита и вермикулита // Почвоведение и агрохимия в XXI веке: мат-лы Всерос. науч. конф. – Санкт-Петербург, 2006. – С. 153–154.

2. Парахуда Н.А. Перспективы использования древесных отходов // Проблемы рекультивации отходов быта, промышленности и сельскохозяйственного производства: мат-лы III Междунар. науч. экологической конференции. Краснодар. 2013. – С. 202–205.

3. Роль минерально-сырьевой базы Сибири в устойчивом функционировании плодородия почв: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. Красноярск, 2001. – 280 с.

4. Высокие технологии добычи, глубокой переработки и использования озерно-болотных отложений: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. Томск, 2003. – 190 с.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ
ПО ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ СТАТЬИ В ЖУРНАЛ
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА»

Объем статьи

Обзорные статьи или теоретические обобщения могут содержать до 20 машинописных страниц (30 строк на странице), включая рисунки (не более 3 рисунков на 1 стр.), таблицы, список литературы и аннотацию на русском и английском языках.

Экспериментальные – до 10 стр.

Краткие научные сообщения – 3–4 стр.

Методологические работы, излагающие новые методы исследований – 4–5 стр.

Рукописи бóльшего объема принимаются после предварительного согласования с главным редактором.

Формат статьи

Работа печатается в формате А4 (210 × 297) с полями 3,0 см с левой стороны и 1 см с правой и по 2 см сверху и снизу, шрифт Times New Roman (Cyr) 14 ПТ; 1,5 межстрочный интервал.

Структура статьи

Оригинальные статьи в качестве обязательных должны включать разделы:

- 1) УДК;
- 2) название статьи, инициалы и фамилии авторов, сведения об авторах (фамилия, имя, отчество; научная степень и ученое звание, должность; полное название и адрес организации и структурного подразделения; адрес электронной почты), аннотацию и ключевые слова (на русском и английском языках);
- 3) введение;
- 4) материалы и методы исследования;
- 5) результаты исследования;
- 6) обсуждение результатов (допускается объединение с предыдущим разделом);
- 7) выводы или заключение;
- 8) список литературы с транслитерацией.

Название статьи должно быть кратким (не более 10 значащих слов) и соответствовать содержанию статьи.

Результаты лучше излагать в прошедшем времени. В разделе «Обсуждение» желательно показать новизну результатов и привести ссылки на иллюстративный материал статьи и на данные других авторов. Ссылки на литературу даются в квадратных скобках с указанием номера согласно списку литературы.

Названия биологических видов при первоначальном упоминании даются на латинском языке с указанием автора и выделяются курсивом, далее названия таксонов приводятся по выбору авторов.

Требования к аннотациям

Аннотация предваряет статью, располагается после списка авторов и перед ключевыми словами; содержит краткую характеристику статьи и основные результаты исследования. Аннотация должна пояснять суть работы, используемые материалы и методы, научную новизну, полученные результаты. Аннотация должна быть структурирована, т. е. отражать все основные разделы статьи. В зависимости от объема статьи аннотация должна содержать от 100 до 250 печатных знаков. В тексте аннотации желательно использовать пассивные конструкции в предложениях. Аннотация является независимым от статьи источником информации о содержании и результатах исследования. Аннотация должна обладать оригинальностью и не повторять заключение статьи.

Текст аннотации должен быть на русском и английском языках.

Ключевые слова следуют после аннотации, шрифт 10 пт, начинаются заголовком «Ключевые слова», должны содержать 5–10 слов и словосочетаний, разделенных запятой.

Оформление таблиц и рисунков

Таблицы и рисунки располагаются сразу после их упоминания в тексте. До и после таблиц и рисунков делается отступ – одна строка шрифтом 10 пт.

Количественные данные по возможности сводятся в таблицы с пояснением в тексте, однако таблицы должны быть понятны и без обращения к тексту. Таблицы должны быть компактными, иметь по-

рядковый номер, а данные должны быть обработаны статистически и приведены в системе СИ.

Названия таблиц должны быть помещены над таблицами, выравнивание по ширине, без отступа, размер шрифта 10 пт (Таблица 1 – Название таблицы). Сразу после названия, без отступов, располагается сама таблица. Допускаются только таблицы, расположенные на всю ширину страницы. Размер текста в таблицах 10 пт, интервал одинарный, выравнивание по левому краю. Заголовки столбцов таблиц выполняются шрифтом 10 пт.

Рисунок располагается в тексте. Подпись к рисунку выполняется под рисунком шрифтом 10 пт и выравнивается по центру, в конце ставится точка (Рисунок 1 – Название рисунка). Предпочтительные варианты графических изображений и фотографий: 300 точек на дюйм, 8 бит на пиксель, в оттенках серого.

Необходимо избегать использования низкой контрастности фотографий и изображений.

Оформление формул

Для создания формул используются специальные редакторы формул: Mathtype или встроенного Microsoft Equation 3.0. Размер основных символов в формулах должен соответствовать размеру основного текста (10 пт). До и после формулы делается отступ – одна строка шрифтом 10 пт. После каждой формулы в соответствии с контекстом должен стоять знак пунктуации (запятая, точка и т. п.).

Русские символы в формулах пишутся прямым шрифтом, а латинские – курсивом. Знаки математических функций (\sin , \cos , \arcsin , ..., \sinh , Arsh , grad , rot , div , \lim , \exp , \ln , \lg и др.), химические элементы и соединения, а также обозначение const , \max , \min набирают прямым шрифтом.

Для обозначения операции «умножение» в формулах используется символ « \times ». Для обозначения дробных частей используется запятая, а не точка – «0,56».

Порядковые номера присваиваются только наиболее важным формулам, на которые имеются ссылки в тексте. Нумерация формул должна быть последовательная. Номер проставляется по правому краю в круглых скобках: (1).

Библиографический список

Библиографический список начинается с заголовка «ЛИТЕРАТУРА» (полужирное начертание, размер шрифта 12 пт); источники оформляются списком (размер шрифта 12 пт) либо в порядке упоминания в тексте, либо по алфавиту в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5.–2008 «Библиографическая ссылка». Ссылки в тексте даются в квадратных скобках, например, [1], [2, 3], [4–6]. Библиографический список должен включать не менее 15 наименований.

Статьи принимаются в распечатанном виде, по электронной почте или на диске; статьи рецензируются. Бланк согласия подписывается всеми авторами.

В случае переработки статьи датой поступления в редакцию считается дата получения редакцией ее последнего варианта.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ СТАТЬИ В ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК КРАСГАУ»

1. Для издания в «Вестник КрасГАУ» принимаются ранее не опубликованные статьи.

2. Работа должна быть тщательно выверена автором и оформлена в соответствии с требованиями, представленными на сайте. Утвержденный процент уникальности текста статей в «Вестник КрасГАУ» согласно системе «Антиплагиат» – 85 %. Рукописи подлежат редакционной обработке и при необходимости некоторые замечания редактора согласуются с автором.

3. На электронный адрес редакции (rio@kgau.ru) высылаются:

- вычитанная автором статья с рефератом объемом 200–250 перед текстом статьи;
- сведения об авторах;
- заверенное экспертное заключение в сканированном или печатном виде. На основании приказа ФГОУ ВПО «Красноярского ГАУ» № О-331 от 14.04.2014 г. «О составе экспертной комиссии» статьи принимаются в печать только при наличии *заверенного экспертного заключения*. Экспертное заключение о возможности опубликования должно подтверждать отсутствие в материалах сведений ограниченного доступа и сведений, подпадающих под действие зако-

нодательства об экспортном контроле согласно спискам, утвержденным Указами Президента РФ № 1661 от 17.12.2011, № 1005 от 08.08.2001, № 36 от 14.01.2011, № 202 от 14.02.1996, № 1083 от 20.08.2007, № 1082 от 28.08.2001;

- в случае, если единственным автором статьи является аспирант очной формы обучения: сканированная копия справки, подтверждающей обучение.

4. Авторы ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ публикуются на бесплатной основе, не более 4 статей в год.

5. Сторонние авторы обязаны выкупить как минимум 1 экземпляр журнала. Авторы могут дополнительно оплатить любое количество экземпляров журнала стоимостью 1500 р. при условии предварительного уведомления редакции при подаче статей.

6. Бесплатно публикуются статьи аспирантов очной формы обучения, если аспирант является единственным автором и его статус подтвержден справкой аспирантуры. При публикации аспиранта с соавторами, оплату за статью осуществляют соавторы.

7. Статья регистрируется ответственным секретарем в журнале регистрации статей с указанием даты поступления, названия, Ф.И.О. автора (соавторов); присваивается порядковый регистрационный номер.

8. Авторам по электронной почте (в ответ на присланную статью) в течение двух дней высылается следующая информация:

- регистрационный номер статьи;
- номер выпуска, в который принята рукопись.

Данные сведения необходимо указывать при каждом обращении в редакцию (по e-mail – в теме письма).

9. Ответственный секретарь направляет статью на рецензирование. Рецензент рассматривает работу в течение двух недель со дня получения и направляет в редакцию рецензию, в которой:

- рекомендует статью к опубликованию в журнале;
- опубликованию после исправления и доработки;
- не рекомендует к опубликованию.

В двух последних случаях копия рецензии направляется автору.

10. Редакция имеет право отказать в публикации статьи, не соответствующей требованиям.

Если необходима доработка, автор в недельный срок должен внести изменения и выслать работу в редакцию. При положительном заключении члена редакционного совета статья включается в план

издания «Вестник КрасГАУ». Статья, не рекомендованная рецензентом к публикации, к повторному рассмотрению не принимается.

Редакция направляет копии рецензий в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию издания соответствующего запроса.

Электронная версия размещается на сайте научной электронной библиотеки (elibrary.ru) и на сайте журнала (<http://www.kgau.ru/social>).

Информация о текущем номере размещается в разделе Новости.

Оплата публикации

Стоимость одной статьи включает оплату 1 экз. журнала (1500 руб.) и оплату статьи исходя из расчета 300 руб. за 1 стр. (согласно калькуляции, утвержденной ректором). Дополнительные экземпляры журнала оплачиваются из расчета 1500 руб. за экземпляр.

Таким образом, суммарная стоимость публикации составляет:

300 руб. × (кол-во страниц) + 1500 р. × (количество экземпляров журнала)

Оплата публикации производится в течение месяца с момента получения положительной рецензии.

Стоимость конкретной публикации авторы могут узнать, обратившись в редакцию журнала по e-mail: rio@kgau.ru.

Оплата производится путем банковского платежа по реквизитам Красноярского ГАУ или почтовым переводом.

Требования к оформлению

Статья должна быть представлена в редакционно-издательский отдел в электронном виде (в двух форматах – doc./docx. и pdf.). Отправив статью, обязательно получите ее регистрационный номер.

К статье обязательно прилагаются сведения об авторах (форма для заполнения), оформленные отдельным файлом.

Текстовый материал должен быть подготовлен в текстовом редакторе Microsoft Word:

- шрифт – Times New Roman, кегль (размер) – 14 пт;
- междустрочный интервал для текста – 1,5, для таблиц – 1,0;
- поля – 2 см со всех сторон;
- абзацный отступ по всему тексту – 1,25 см;
- страницы статьи не нумеруются.
- объем

Рисунки и схемы представляются в векторном виде, вставленные по тексту, или создаются непосредственно в Microsoft Word. Графики и диаграммы также должны быть выполнены в данном текстовом редакторе. Фотографии – в растровом формате с разрешением не ниже 200 dpi (предпочтительный формат – JPEG). Обращаем Ваше внимание, что рисунки и графики печатаются в черно-белом исполнении.

Объем статьи: 8–10 стр., включая таблицы, иллюстративный материал и список литературы.

Структура научной статьи

1. УДК (система классификации информации, широко используется во всем мире для систематизации произведений науки, литературы и искусства, периодической печати, научных статей).
2. Ф.И.О автора/соавторов (полностью).
3. Заголовок статьи.
4. Реферат.
5. Ключевые слова.
6. Для цитирования.
7. Благодарности.
8. Пункты 2–7 дублируются на английском языке.
9. Текст (Введение, обзор литературы, основная часть, выводы и дальнейшие перспективы исследования).
10. Список источников.

Заголовок статьи

Заголовок или название – обозначение структурной части основного текста произведения.

Название должно быть кратким и понятным, не более 12 слов.

При переводе заглавия статьи на английский язык не нужно использовать транслитерацию, кроме непереводаемых названий собственных имен, приборов и прочих объектов, имеющих собственные названия; также не используется непереводаемый сленг, известный только русскоговорящим специалистам.

Реферат

Необходимый объем – 1000–2000 знаков (200–250 слов). В начале не повторяется название статьи. Реферат не разбивается на абзацы. Структура реферата кратко отражает структуру статьи: вначале указываются цель и задачи исследования, затем объекты и методы исследования, результаты исследования, краткие выводы. Указывать актуальность исследования не нужно. Место исследования уточняется до области (края). Изложение результатов должно содержать конкретные сведения (количественные и качественные данные). Допускается введение сокращений в пределах реферата (понятие из 2–3 слов заменяется на аббревиатуру из соответствующего количества букв, в 1-й раз дается полностью, сокращение – в скобках, далее используется только сокращение). Избегайте использования вводных слов и оборотов! Не нужно подчеркивать личный вклад автора! Числительные, если не являются первым словом, передаются цифрами. Нельзя использовать аббревиатуры (например, названий учреждений) без расшифровки. По возможности избегайте точного повторения текста статей (кроме цели и задач).

Summary

Перевод Реферата на английский язык. Недопустимо использование машинного перевода! Вместо десятичной запятой используется точка. Все русские аббревиатуры передаются в расшифрованном виде, если у них нет устойчивых аналогов в англ. яз. (допускается: ВТО – WTO, ФАО – FAO и т.п.). Безличные конструкции переводятся с использованием пассива.

Статья

В статье должны быть выделены введение, цели, условия материалы и методы, результаты и обсуждение, задачи, выводы.

Статья обязательно должна иметь список литературы и внутритекстовые сноски, которые оформляются цифрами в квадратных скобках (например, [1]) и приводятся в конце статьи в разделе «Список источников» в порядке их упоминания в тексте. Библиографиче-

ское описание в пристатейных библиографических списках составляют по ГОСТ Р 7.0.5-2008. Доля ссылок на источники старше 10 лет не должны превышать 30 %, доля ссылок на публикации из ядра РИНЦ за последние 8 лет должно составлять не менее 50 %.

Ключевые слова

Ключевые слова выражают основное смысловое содержание статьи, служат ориентиром для читателя и используются для поиска статей в электронных базах. Размещаются после реферата в количестве 6–10 слов, приводятся на русском и английском языках. Должны отражать дисциплину (область науки, в рамках которой написана статья), тему, цель, объект исследования.

Текст

Структурированное изложение материала (имеются введение, методика эксперимента, результаты и их обсуждение, выводы (заключение)). Рисунки (графический материал) предпочтительно должны быть выполнены в форме jpg с разрешением не менее 200 dpi, обеспечивать ясность передачи всех деталей (только черно-белое исполнение) и представлены на электронном носителе.

Таблицы являются частью текста и не должны создаваться как графические объекты.

Таблицы, рисунки, а также уравнения нумеруются в порядке их упоминания в тексте.

Таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылки на них.

В рукописи научная терминология, обозначения, единицы измерения, символы должны строго соответствовать требованиям государственных стандартов.

Простые внутрискочные и однострочные математические формулы могут быть набраны без использования специальных редакторов – символами, сложные и многострочные формулы должны быть набраны в редакторах Microsoft Equation 3.0. или MathType 6 и выше (сканированные формулы не принимаются).

Список источников

При цитировании источников желательно привести ссылки на уже опубликованные в журнале работы по схожей тематике, но и не забывать показывать географию изучаемой вами темы ссылаясь на научные журналы других регионов.

Информацию о проведении конференций следует смотреть на сайте университета в разделе Научная деятельность, конференции, где показаны информационные письма, в которых указаны сроки и место проведения конференций, а также требования к оформлению статей.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Методические указания к производственной практике

Направление 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение
Направленность «Почвенно-экологический мониторинг»

Ульянова Ольга Алексеевна

Редактор М.М. Ионина

Электронное издание

Подписано в свет 05.04.2024. Регистрационный номер 166
Редакционно-издательская служба Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117
e-mail: rio@kgau.ru