

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

Кафедра почвоведения и агрохимии

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 2019

Рецензент

И.С. Коротченко, канд. биол. наук, доцент кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Ульянова О.А.

Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: метод. указания к производственной практике / О.А. Ульянова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 35 с.

В методических указаниях 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».

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

©Ульянова О.А., 2019
©Красноярский государственный
аграрный университет, 2019

Оглавление

Введение.....	4
1 Нормативная документация.....	6
2 Основные требования к практике: научно-исследовательская работа.....	7
3 Место производственной практики в структуре ОПОП.....	8
4 Содержание производственной практики: научно-исследовательская работа.....	11
5 Руководство и контроль за прохождением практики.....	12
6 Методические рекомендации по оформлению отчетной документации.....	13
7 Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	17
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	19
9. Памятка студенту, выезжающему на производственную практику.....	24
Приложения.....	25

Введение

Научно-исследовательская работа является одним из видов производственной практики Блока 2 «Практики» 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.

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.

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 практические занятия в полевых и камеральных условиях, а также самостоятельную работу в течение 4-х семестров. Программой практики предусмотрен контроль в форме зачетов с оценкой после каждого семестра, который выставляется по результатам прохождения производственной практики и защиты отчета по практике на семинаре кафедры.

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, программам специалитета, программам 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 ФГОУ ВО Красноярский ГАУ.

2 Основные требования к практике: научно-исследовательская работа

Цель научно-исследовательской работы обучающихся – расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения и приобретение умений и практических навыков в проведении научных исследований для подготовки магистерской диссертации.

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

- ❖ приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы по теме магистерской диссертации;
- ❖ самостоятельно вести научный поиск по теме магистерской диссертации и применять научные достижения в аграрном производстве;
- ❖ научиться ставить задачи, выбирать методы научных исследований;
- ❖ самостоятельно выполнять научные исследования по теме магистерской диссертации с использованием современных методов и технологий;
- ❖ использовать информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- ❖ научиться представлять полученные на практике результаты в форме отчета, публикаций, презентаций и публичных обсуждений (доклада);
- ❖ научиться составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов своих научных исследований по теме магистерской диссертации.

Тематика научно-исследовательской работы определяется темой магистерской диссертации студента. В процессе выполнения научно-исследовательской работы формируются следующие **компетенции** обучающихся:

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

- способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способность передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик (ОПК-2);
- способность использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4);
- способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способность управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6).

3 Место производственной практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа является одним из видов производственной практики и включена в 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 - «Агрохимия и агропочвоведение», направленности «Почвенно-экологический мониторинг». Она проводится в форме активной практики, в ходе которой магистры выступают в роли непосредственных исполнителей производственных (научных) работ, составляющих основу производственного (научного) процесса организации. В процессе 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:

Эта практика 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 на научном семинаре кафедры. Критерии оценивания результата прохождения производственной практики отражены в ФОСе. По результатам научно-исследовательской работы предполагается написание статьи по полученным результатам.

Для проведения практики ниже представлен перечень базовых хозяйств, рекомендованных министерством сельского хозяйства Красноярского края для прохождения производственной практики студентами ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ:

1. АО «Березовское» (Курагинский район – рук. Турчанов Евгений Георгиевич, 662936, Курагинский район, с. Березовское, ул. Ленина, 2а т. 8(391-36) [7 9-3-30 zao_berezovskoe@mail.ru](mailto:7_9-3-30_zao_berezovskoe@mail.ru)).
2. АО «Искра» (Ужурский район – рук. Толстикова Сергей Юрьевич, 662255, Ужурский район, г. Ужур, ул. Ленина, 82 т. 8(391-56) 21-8-61 т. 8(391-56) 21-1-72 т. 8-902-923-83-18 gdup@mail.ru, info@zao-iskra.ru) ЗАО «Искра» является членом зернового союза и занимает 8 место в РФ среди крупных производителей зерна.
3. ОАО «Канская сортоиспытательная станция» (Канский район – рук. Левковский Евгений Николаевич, 663631 Канский район, с. Бражное, ул. Коростелева, 31 т. 8(391-61) 73-1-35oaokcc@yandex.ru).
4. АО Племзавод «Краснотуранский» (Краснотуранский район – рук. Левицкий Валерий Анатольевич, 662653, Краснотуранский район, с. Лебяжье, ул. Ленина, 13 т. 8(391-34) 71-4-05plemzv@mail.ru).
5. АО «Солгон» (Ужурский район – рук. Мельниченко Борис Владимирович, 662265, Ужурский район, с. Солгон, ул. Харченко, 5 т. 8(391-56) 35-1-44 solgonskoe@mail.ru).

- 6 АО «Тубинск» (Краснотуранский район – рук. Пульный Валентин Валентинович 662655, Краснотуранский район, с. Тубинск, ул. Советская, 14 т. 8 (391-34) [75-2-21 tubinsk_ao@mail.ru](mailto:75-2-21_tubinsk_ao@mail.ru)).
7. ЗАО «Авдинское» (Уярский район – рук. Перфилов Сергей Николаевич, 663912, Уярский район, п. Авда, ул. Юбилейная, 1 А. т. 8 (391-46) [37-1-488-905-976-37-76 zao-avdinskoe@yandex.ru](mailto:37-1-488-905-976-37-76_zao-avdinskoe@yandex.ru)).
8. ЗАО «Большеуринское» (Канский район – рук. Креминский Николай Анатольевич, 663624, Канский район, с. Большая Уря, ул. 9-я Пятилетка, 11 т. 8(391-61) [73-3-40z a o@bk.ru](mailto:73-3-40z_a_o@bk.ru)).
9. ЗАО «Назаровское» (Назаровский район - рук. Исаев Валерий Андреевич, 662217, Назаровский район, п. Степной, ул. Школьная, 15 т.8(391-55) 93-3-1zaonazarovskoe@krasmail.ru, zaonazarovskoe@mail.ru).
10. ЗАО «Сибирь –1» (Шушенский район - рук. Криндаль Олег Анатольевич, 662722, Шушенский район, п. Синеборск, ул. Ленина, 29 т. 8 (391-39) [29-5-708-923-595-05-86 sibir-1@list.ru](mailto:29-5-708-923-595-05-86_sibir-1@list.ru)).
11. ОАО «Тайнинское» (Канский район - рук. Соловьев Николай Владимирович, 663641, Канский район, с. Астафьевка, ул. Победы, 29, т. 8(391-61) [73-5-74 acta200@mail.ru](mailto:73-5-74_acta200@mail.ru)).
12. ООО «Емельяновское» (Емельяновский район – рук. Шпагин Алексей Иванович 663020, Емельяновский район, пгт. Емельяново, ул. 2-х Борцов, д. 23 "ж" т.8(391-33) [21-2-40 emelyanovskoe@bk.ru](mailto:21-2-40_emelyanovskoe@bk.ru)).
13. ООО «ОПХ Солянское» (Рыбинский район - рук. Энгель Яков Яковлевич, 663953, Рыбинский район, с. Новая Солянка, ул. Первомайская, 23 т.8-913-830-10-13 sol_opx@sidnet.ru, sol_opx@krasmail.ru).
14. ООО Совхоз «Денисовский» (Дзержинский район – рук. Сухарев Петр Васильевич, 663715, Дзержинский район с. Денисово, пер. Транспортный, 8 т. 8(391-67) [91-4-79 denisovo15@mail.ru](mailto:91-4-79_denisovo15@mail.ru)).
15. СПК «Андроновский» (Ужурский район – рук. Семенов Олег Дмитриевич, 662240, Ужурский район, с. Крутояр, ул. Почтовая, 48 т. 8 (391-56) 25-3-15spkzam@bk.ru).

4 Содержание производственной практики: научно-исследовательская работа

Общая трудоемкость производственной практики Научно-исследовательская работа составляет 864 часа (24 зачетные единицы), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Структура и содержание этапов производственной практики

Разделы (этапы) практики	Количество часов,		Форма контроля
	Контактная работа	СРС	
1 Подготовительный этап	144	72	Зачет с оценкой
1.1 Ознакомление с научно-производственной базой предприятия (организации)	54		
1.2 Выбор и обоснование объектов (предмета) исследования.	22	24	
1.3 Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе;	42	24	
1.4 Выбор и обоснование методов исследования	20	24	
1.5 Инструктаж по технике безопасности	6		
2 Экспериментальный этап	336	126	
2.1 Полевая и/или аналитическая работа	230	60	
2.2 Обработка и анализ полученной информации.	106	66	
3 Составление и защита отчёта по практике научно-исследовательская работа	96	90	
3.1 Раздел «Природный потенциал территории»	30	30	
3.2 Раздел «Научно-производственная база предприятия (организации)»	30	30	
3.3 Раздел «Анализ количественных данных и практические рекомендации»	30	30	
3.4 Защита отчета на научном семинаре кафедры	6		
ИТОГО	576	288	

Учебно-методическим обеспечением научно-исследовательской практики являются: программа практики и методические рекомендации по оформлению отчета, основная и дополнительная литература, инструкции по эксплуатации технических средств и оборудования, используемого во время прохождения научно-исследовательской практики, пакет прикладных программ, рекомендуемых научным руководителем для статистической обработки полученных результатов.

Примерная тематика НИР магистров:

1. Формирование легкоминерализуемого органического вещества в агрочерноземах лесостепной зоны Красноярского края.
2. Азотный фонд агрочерноземов Канской лесостепи при возделывании масличных культур.
3. Эколого-агрохимическое состояние почвенного покрова подтаёжной зоны Красноярского края.
4. Оценка эффективности новых видов обогащенных удобрений.
5. Трансформация плодородия почв хозяйств Республики Тыва.
6. Агрохимические основы производства пшеницы по минеральной системе удобрения на агрочерноземе глинисто-иллювиальном.
7. Агроэкологическая оценка почв в районах Красноярского края.
8. Гумусное состояние агрочернозёмов Красноярской лесостепи
9. Запасы подвижного гумуса в агрочерноземах при возделывании однолетних кормовых культур.
10. Оценка эффективности действия препаратов «Берес» в комплексной защите растений.
11. Особенности пойменного почвообразования в условиях Красноярской лесостепи.

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.
- каждый студент выступает с устным докладом и презентацией на семинаре кафедры по итогам практики. Преподаватели оценивают работу студента согласно критериям, приведенным в ФОСе.

6 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. Обязательно результаты научного исследования подготовить к опубликованию.

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. прилож. 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:

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

- ✓ Заключение, в котором излагаются:
 - выводы о практической значимости проведенного исследования;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования;
 - описание умений и навыков, приобретенных в ходе практики.
 - ✓ Список литературы.
 - ✓ 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 относить 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 2.

Оформление приложений

В приложения в отчете следует относить вспомогательный материал. К которому можно отнести таблицы цифровых данных большого формата, промежуточные расчеты, заполненные формы

отчетности, и др. документов, инструкции. 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 вверху. 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.

7 Материально-техническое обеспечение производственной 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) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании работы предприятия (организации);
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения, где проходит производственная практика на предприятии

(в организации), 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 в отдельных 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.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

1. Волошин Е.И. Почвенная и растительная диагностика минерального питания сельскохозяйственных культур. Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2014. – 109 с.
2. Гамзиков Г.П. Проблемы экспериментальной агрохимии. Монография. Новосибирск: НГАУ, 2013. - 434 с.
3. Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. Почвоведение с основами геологии: Учебник. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
4. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. - М.: КолосС: 2008. – 439 с.
5. Крупкин П.И., Карпенко В.Д., Горлова О.П. Почвоведение ЭУМК, 2006.
6. Крупкин П.И. Способы повышения плодородия почв: учеб. пособие. Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2011. – 212 с.
7. Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований. – М.: КолосС, 2004 – 312 с.
8. Танделов Ю.П. Плодородие почв и эффективность удобрений в Средней Сибири. Красноярск, 2012. - 302с.
9. Ульянова О.А., Белоусова Е.Н. Агрохимия. Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2013. – 138 с.
10. Шпедт А.А., Ульянова О.А., Полосина В.А., Борцов В.С. Учебная практика по почвоведению, земледелию и агрохимии. Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. - 114 с.
11. Шпедт А.А., Ульянова О.А., Борцов В.С. Учебная практика по почвоведению и агрохимии. Краснояр. гос. аграр. ун-т. - 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. Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2014. – 266 с.

3. Вальков А.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение. - М.: ИКЦ «МарТ», 2004.
4. Вильдфлуш И.Р., Лапа В.В., Батыршаев Э.М. и др. Крупномасштабное агрохимическое и радиологическое обследование почв: учебно-метод. пособие. Горки: БГСХА, 2013. – 84 с.
5. Волошин Е.И. Эколого-агрохимическое состояние почв Красноярского края. Красноярск: Краснояр. гос. аграр.ун-т, 2010. - 127 с.
6. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения. - М.: Владос, 1999.
7. Ковриго В.П., Почвоведение с основами геологии (учебник). - М.: КолосС, 2008. – 439 с.
8. Корсунов В.М., Красеха Е.Н. Педосфера Земли. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2010. – 472 с.
9. Кротких Т.А., Михайлов Л.А. Воспроизводство и оптимизация плодородия почв при возделывании сельскохозяйственных культур в севооборотах. Пермь.: Пермская ГСХА, 2012. -32 с.
10. Крупкин П.И. Способы повышения плодородия почв. Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2011. – 212с.
11. Кураченко Н.Л. Воспроизводство плодородия почв. Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2011. - 142 с.
12. Ларионов Ю.С. Биоземледелие и закон плодородия почв (теоретические основы). Монография. Омск: ОмГАУ, 2012. – 207 с.
13. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С., Игнатьев Н.Н. Общее почвоведение. М.: КолосС, 2006.
14. Муха В.Д., Картамышев М.И., Муха Д.В. Агрочесоведение (учебник) М.: Колос, 2003.
15. Розанов Б.Г. Морфология почв. - М., МГУ, 1983.
16. Рудой Н.Г. Оптимизация минерального питания растений. Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2008. - 163 с.
17. Трубников Ю.Н. Эколого-агрохимическое обоснование повышения плодородия почв Нечерноземной зоны Приенисейской Сибири. Диссертация ... д-ра с.-х.н. Красноярск, 2013. – 308 с.
18. Убугунов Л.Л., Меркушева М.Г., Абашеева Н.Е. и др. Удобрения из минерального и органического сырья и их агрохимическая эффективность. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2013. -353 с.

19. Чечеткина Н.В., Демина М.И., Соловьев А.В. Растительная диагностика сельскохозяйственных растений: уч. пос. Рос. гос. аграр. заоч.ун-т. М.:, 2010. – 115с.
20. Чупрова В.В. Экологическое почвоведение. Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2005. - 172 с.
21. Шпедт А.А. Мониторинг плодородия почв и охрана земель. Красноярск, 2010. – 127 с.
22. Шпедт А.А., Мукина Л.Р. Рациональное землепользование (агроэкологический аспект): учеб. пособие. Красноярск. Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2012. – 245 с.
23. Шугалей Л.С. Современные проблемы почвоведения: учеб. пособие. Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2013. – 296 с.
24. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. - М.: Колос, 2001.

*Методические указания, рекомендации и другие материалы к
практике*

1. Власенко О.А., Белоусов А.А., Ульянова О.А. Почвоведение и инженерная геология: метод указ. Для самостоятельной работы. Красноярск, 2012. – 44 с.
2. Власенко О.А. Гранулометрический состав почв: метод. указ. Красноярск: КрасГАУ, 2015. - 20 с.
3. Карпенко В.Д., Демьяненко Т.Н., Горлова О.П., Коваленко О.В. Почвоведение: метод указ. к полевой практике Красноярск: КрасГАУ, 2010. - 63 с.
4. Чупрова В.В. Современные представления об устойчивости почв к экзогенным воздействиям: проблемная лекция: Красноярск :Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2013. – 21 с.
5. Чупрова В.В., Мартынова О.В. Почвы Сибири: вопросы и ответы. учебно-методическое пособие на английском языке. 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 «Руконт» <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, EXELL, 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.

9. Памятка студенту, отъезжающему на производственную практику

1. Обучающийся (студент) 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, в который ежедневно вносить 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.

Приложения

Приложение 1

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

Институт _____
Кафедра _____

Отчет

о практической подготовке обучающегося в форме практики

Вид практики: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

Тип практики: научно-исследовательская работа

в Профильной организации (предприятии, учреждении) _____

Студент (ФИО) _____

Курс/группа/ф. обучения _____

(направление подготовки)

Руководитель от Профильной организации

(Ф.И.О., должность)

Руководитель от Университета (института)

(Ф.И.О., должность, уч. степень)

Дата сдачи отчета «__» ____ 20__ г.

Дата защиты отчета «__» ____ 20__ г.

Оценка _____

Члены комиссии (ФИО, подписи)

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 _____
Кафедра _____

ДНЕВНИК
практической подготовки обучающихся в форме практики
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 _____
Кафедра _____

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

1. _____

2. _____

3. _____

Дата выдачи « ____ » _____ 20__ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от Университета (института)

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

Задание принял к исполнению

_____/_____/_____
(подпись) (Ф.И.О. обучающегося)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от Профильной организации

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

СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Календарные сроки (даты выполнения)	Перечень заданий, подлежащих разработке на практике	Отметка руководителя практики от Университета (института)

Руководитель практики от Университета (института)

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

С содержанием индивидуальных заданий ознакомлен

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О. обучающегося)

ОТЗЫВ

руководителя практической подготовки обучающегося в форме практики от Профильной организации

Обучающийся _____

Институт _____

Курс _____ очной (заочной, очно-заочной) формы обучения, группы _____

Направление подготовки: _____

Профиль (направленность): _____

Вид практики: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

Тип практики: научно-исследовательская работа

Место прохождения практики: _____

(наименование организации, адрес)

Руководитель практической подготовки в форме практики от Профильной
организации _____

(Ф.И.О., должность)

Руководитель практик от Профильной организации в отзыве должен отразить личные качества студента: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.

Руководитель оценивает выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сформированность практических навыков и компетенций по профилю подготовки.

Руководитель практической подготовки в форме практики выставляет оценку обучающемуся («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Руководитель практической подготовки
в форме практики
от Профильной организации _____ Ф.И.О, должность

*Место печати
организации*

« _____ » _____ 20 ____ г.

ОТЗЫВ

руководителя практической подготовки обучающегося в форме практики от Университета

на обучающегося _____
(Ф.И.О. полностью)

_____ курса, группы _____, очной (заочной, очно-заочной) формы обучения.

Направление подготовки: _____

Профиль (направленность): _____

Вид практики: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

Тип практики: научно-исследовательская работа

Место прохождения практики: _____

(наименование организации, адрес)

Оформление отчета и дневника практики (соответствует, частично, не соответствует) _____

Соответствует содержание теме индивидуального задания (соответствует, частично, не соответствует) _____

Полнота раскрытия индивидуального задания (задание раскрыто, частично, не раскрыто) _____

**Замечания по оформлению и выполнению отчета и дневника по
производственной практике** _____

Заключение _____

Руководитель практической подготовки

в форме практики

от Университета _____ Ф.И.О, должность,
ученая степень

« _____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от Университета оценивает выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сформированность практических навыков и компетенций по профилю подготовки.

Руководитель практической подготовки в форме практики выставляет оценку обучающемуся («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

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 / Кузнецов А.Е., Градова Н.Б., Лушников С.В. и др.: учебное пособие. – 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

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.

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

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

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