

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

Н. Л. Кураченко

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

**Направление подготовки: 35.04.03 «Агрохимия
и агропочвоведение»**

Методические указания

Электронное издание

Красноярск 2023

Рецензент

И. А. Шадрин, канд. биол. наук, доцент

Кураченко, Н. Л. Производственная преддипломная практика [Электронный ресурс]: методические указания / Н. Л. Кураченко ; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2023. – 18 с.

Рассмотрены методические и организационные вопросы проведения производственной преддипломной практики. Приводится перечень базовых предприятий Красноярского края для прохождения практики, заданий и форм отчетности. Составлено в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и примерной основной профессиональной образовательной программой 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профессиональным стандартом «Агрохимик-почвовед» от 02.09.2020 (№ 551н).

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

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

© Кураченко Н. Л., 2023

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ	6
1.1. Цель и задачи преддипломной практики.....	6
1.2. Формы, место и сроки проведения практики.....	6
1.3. Структура и содержание преддипломной практики	7
1.4. Руководство и контроль за прохождением преддипломной практики	10
2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	11
2.1. Методические рекомендации по оформлению дневника и отчета ...	11
2.2. Регламент подготовки, рецензирования и защиты отчета по практике. Формы промежуточной аттестации	12
ПРИЛОЖЕНИЯ	15

ВВЕДЕНИЕ

Преддипломная практика включена в «Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана по программе магистратуры направления подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Почвенно-экологический мониторинг».

Результаты преддипломной практики должны свидетельствовать о приобретении соответствующих компетенций у студентов в избранной профессиональной деятельности. Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

УК-1 – способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 – способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 – способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 – способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 – способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-1 – способность составлять программу исследований, организовывать и проводить эксперименты по оценке эффективности инновационных технологий в почвоведении и агрохимии;

ПК-2 – способность разрабатывать агроэкологическую модель продукционного процесса развития растений и обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики;

ПК-3 – способность разрабатывать и обосновывать оптимальную структуру агроландшафтов, в т; ч; с использованием ГИС-технологий с целью эффективного использования земельных ресурсов;

ПК-4 – способность использовать физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции;

ПК-5 – способность разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия;

ПК-6 – способность организовывать и контролировать мероприятия по оптимизации питания растений, обосновывать агроэкологически оптимальные дозы удобрений, способы и технологии их внесения с учетом региональных особенностей;

ПК-7 – способность диагностировать агроэкологические особенности почв и почвенного покрова;

ПК-8 – способность разрабатывать систему мониторинга агроландшафтов и охраны земель;

ПК-9 – способность использовать и управлять биологическими факторами плодородия;

ПК-10 – способность применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур;

ПК-11 – способность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

знать

– современные проблемы агропочвоведения, агрохимии и экологии;

– современные технологии воспроизводства плодородия почв;

уметь

– самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии;

– анализировать и обобщать полученные результаты;

– формулировать научную новизну и практическую значимость работы, защищаемые положения, выводы;

владеть

– физическими, химическими и биологическими методами оценки плодородия;

– методами статистической обработки материалов исследований;

– методами подготовки презентации результатов исследований.

Настоящие методические указания содержат требования и методические рекомендации к прохождению преддипломной практики и ориентируют студента по выбору предприятия, ожидаемых задач и способов их решения, организации подготовки, оформления и защиты отчетной документации.

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

1.1. Цель и задачи преддипломной практики

Цель преддипломной практики – сбор и систематизация материалов научно-исследовательской работы для выполнения магистерской диссертации, обобщение полученных ранее теоретических и практических знаний, ознакомление с процедурой подготовки магистерской диссертации.

Главными *задачами* преддипломной практики являются:

- Использование теоретических знаний для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью.
- Сбор информации и накопление фактического материала для выполнения магистерской диссертации.
- Изучение отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
- Владение современными технологиями статистической обработки материалов научно-исследовательской деятельности.
- Анализ результатов исследований и овладение методами представления результатов научно-исследовательской деятельности.

1.2. Формы, место и сроки проведения практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная. Форма проведения практики – непрерывная полевая и лабораторная. Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в полном объеме. Исходя из тематики научно-исследовательской работы магистра преддипломная практика может проводиться в передовых сельскохозяйственных предприятиях различной формы собственности, в научно-исследовательских учреждениях и научно-производственных структурах (центр агрохимической службы «Красноярский», Красноярский

референтный центр Россельхознадзора, Россельхозцентр). Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и соблюдения требований доступности.

Практика проводится в третьем семестре.

1.3. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе 72 часа контактной работы и 36 часов самостоятельной работы.

Тематический план проведения практики

Раздел (этап) практики	Вид работ на практике и трудоемкость (в часах)				Форма контроля
	контактная работа	часов	самостоятельная работа	часов	
Подготовительный этап (организационный)	Определение цели и задач практики, распределение индивидуальных заданий	4	Согласование индивидуального плана проведения практики Заполнение дневника практики	1	Дневник
	Инструктаж по технике безопасности	2			Роспись в журнале по ТБ
	Проведение научного семинара	2			Протокол
Производственный этап, в том числе экспериментальный, исследовательский	Сбор материала для дипломной работы (полевые, лабораторные эксперименты)	32	Поиск и обсуждение научной литературы	6	Дневник. Отчет
	Характеристика объектов и методов исследований	16	Определение цели и задач исследований; обоснование методов исследований	4	Дневник. Отчет
Отчетный, в том числе обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	Статистическая обработка результатов	4	Освоение методик статистической обработки данных	5	Дневник. Отчет
	Анализ и обсуждение результатов	6	Оформление иллюстративного материала	10	Дневник. Отчет
	Подготовка отчета по практике	6	Оформление отчета	10	Отчет
ИТОГО		72		36	

В процессе организации преддипломной практики должны применяться современные научно-производственные технологии:

- мультимедийные технологии, при которых ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, компьютерами;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации.

Во время прохождения преддипломной практики студенты используют традиционные научно-исследовательские технологии в сфере агрохимии и агропочвоведения, экологии и агроэкологии, а также специальные методики статистического анализа полученных материалов: дисперсионный, корреляционный, регрессионный и кластерный анализ, вариационная статистика.

В целях обеспечения самостоятельной работы студентов на практике руководитель практики от университета проводит организационное собрание, на котором осуществляется инструктаж по прохождению практики и даются конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

На основании программы преддипломной практики и рекомендаций по ее организации и проведению студент:

- составляет рабочий план прохождения практики;
- проходит обучение необходимым практическим навыкам, а также выполняет программу практики;
- выполняет задание по ведению дневника.

Задание на преддипломную практику определяется каждому студенту индивидуально в зависимости от темы магистерской диссертации. Примерная тематика магистерских диссертаций по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» представлена в приложении 1. В период прохождения практики каждому студенту необходимо:

- завершить сбор фактического материала о производственной деятельности предприятия, учреждения или организации;
- сформулировать цель и задачи научно-исследовательской работы;
- сформулировать научную новизну, практическую значимость работы, защищаемые положения;
- дать характеристику объектам и методам исследований;
- обосновать методику исследования;

- вести поиск научной литературы и завершить обзор литературы по проблеме исследования;
- провести статистическую обработку экспериментальных материалов;
- провести анализ и обсуждение полученных результатов;
- начать оформление рукописи диссертации.

Учебно-методическим обеспечением преддипломной практики являются: программа преддипломной практики и методические рекомендации по оформлению отчета; основная и дополнительная литература; инструкции по эксплуатации технических средств и приборов, используемых в профессиональной деятельности предприятия, пакет специализированных прикладных программ, рекомендуемых руководителями от университета.

В период прохождения практики студент имеет право:

- быть обеспеченным рабочим местом на период практики;
- пользоваться имеющейся на предприятии нормативной документацией;
- консультироваться с руководителем практики от профильной организации по вопросам организации производственного процесса;
- подбирать материалы для отчета по практике.

Студент обязан:

- своевременно прибыть на место практики;
- проходить практику на рабочем месте, предусмотренном программой;
- подчиняться действующим на базовом предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- пройти инструктаж по технике безопасности, соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- принимать активное участие в работе подразделения, подготовке и обсуждении отдельных вопросов, рассматриваемых на совещаниях, собраниях, в разработке мероприятий по улучшению хозяйственной деятельности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- вести дневник по учету всех видов выполняемых работ;

- своевременно проинформировать дирекцию института или руководителя практики от вуза о причине отсутствия на практике в случае болезни или иным уважительным причинам (с обязательным предоставлением подтверждающих причину отсутствия документов);
- по окончании практики предоставить руководителю практики от университета отчет, который подлежит защите перед комиссией.

1.4. Руководство и контроль за прохождением преддипломной практики

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики студента осуществляет его научный руководитель.

Руководитель практики от университета:

- устанавливает связь с руководителем практической подготовки от профильной организации и совместно с ним разрабатывает рабочий график (план) практики с учетом особенностей базы практики и ее вида;

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практической подготовки;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации;

- осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствия ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

- осуществляет текущий контроль сформированности компетенций по этапам выполнения индивидуального задания и формирования отчета о практике;

- оценивает результаты практики обучающимися, в том числе в составе комиссии;

- разрабатывает предложения по совершенствованию практики и принимает участие в формировании сводного отчета о практике.

Руководитель практики от профильной организации:

- соответствует требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности;

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает обучающимся безопасные условия для прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Методические рекомендации по оформлению дневника и отчета

По итогам практики студент представляет на кафедру следующие материалы:

1. Дневник практической подготовки обучающегося в форме практики.
2. Отчет о практической подготовке обучающегося в форме практики.
3. Отзыв руководителя практической подготовки обучающегося в форме практики от университета.
4. Отзыв руководителя практической подготовки обучающегося в форме практики от профильной организации.

В *дневнике* должны быть отражены результаты текущей работы и выполненных заданий. Дневник размещен на сайте (<http://www.kgau.ru/new/student/50/>), титульный лист в приложении 2. Дневник преддипломной практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах проводятся ежедневно. В дневнике дается анализ и оценка конкретных видов работ. Достоверность записей проверяется руководителем от предприятия и заверяется его подписью.

Отчет о практической подготовке обучающегося в форме практики включает:

- ✓ Титульный лист (приложение 3).
- ✓ Задание на преддипломную практику.
- ✓ Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место и продолжительность практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных во время практики.

✓ Основная часть включает:

- Анализ деятельности предприятия, организации или учреждения (в том случае, если работа выполнялась на предприятии).

- Описание сути выполненных практикантом работ и экспериментов (цель, задачи, защищаемые положения, обзор литературы, методики, материалы, статистическая обработка и анализ полученных результатов).

✓ Заключение, в котором излагаются:

- выводы о значимости пройденной практики;
- описание умений и навыков, приобретенных в ходе практики.

✓ Список литературы.

✓ Приложения, содержащие:

- исходные данные и промежуточные расчеты;
- иллюстрации в виде фотографий, рисунков, таблиц.

2.2. Регламент подготовки, рецензирования и защиты отчета по практике. Формы промежуточной аттестации

Объем отчета составляет 20–25 страниц компьютерного текста. Анализ полученного материала в результате практики должен содержать изложение всех вопросов, представленных в задании практики, а также вопросов, дополнительно поставленных руководителем практики. Отчет о прохождении производственной преддипломной практики должен не только по содержанию, но и по форме отвечать предъявленным требованиям.

На представленные документы (отчет, дневник) руководитель оформляет отзыв. После проверки отчет защищается перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. Аттестация проводится по результатам защиты с учетом представленных документов: дневника, характеристики и отчета, а также отзыва руководителя и ответов на вопросы. Защита отчетов по практике проводится в последний день ее завершения. По результатам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Студентам-практикантам, не прошедшим практику в полном объеме по уважительной причине, сроки практики продлеваются. Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Неудовлетворительные результаты промежуточной ат-

тестации по практике, а также невыполнение программы практики при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Перечень вопросов к защите отчета по практике

1. Охарактеризуйте природно-климатические условия зоны хозяйства.
2. Организационно-экономическая структура предприятия или организации.
3. Структура почвенного покрова землепользования.
4. Дайте характеристику основным типам почв.
5. Укажите обеспеченность почв хозяйства элементами питания.
6. Перечислите основные мероприятия по сохранению почвенного плодородия.
7. Оцените состояние агроценозов в хозяйстве.
8. Какие типы севооборотов существуют в хозяйстве?
9. Назовите средства защиты основных сельскохозяйственных культур и регламент их применения.
10. Оцените систему применения удобрений под культуры.
11. Состояние лесных массивов на территории землепользования.
12. Состояние водных ресурсов.
13. Основные природоохранные мероприятия.
14. Дайте оценку экологической безопасности производства сельскохозяйственной продукции.
15. Какие полевые эксперименты и аналитические работы выполнены во время практики?
16. Суть выполненных исследований.
17. Методологические подходы к выполнению научных экспериментов.

Критерии оценивания отчета по практике

Критерии оценивания отчета проводятся по аналитической шкале, которая более достоверна, валидна, позволяет точнее диагностировать и прогнозировать учебный процесс, а также способствует взаимопониманию между преподавателем и обучающимся. Критерии оценивания представлены в таблице.

Критерий оценивания	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ	Балл (оценка)
Выполнение индивидуального задания	5	10	20	30	1-30
	Индивидуальное задание не выполнено. Отсутствуют выводы	Индивидуальное задание выполнено не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Индивидуальное задание выполнено. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Индивидуальное задание выполнено полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Оформление отчета	5	10	20	30	1-30
	Отчет не отображает результаты практики и оформлен не по требованиям	Отчет полностью не отображает результаты практики и имеются существенные замечания по оформлению	Отчет не полностью отображает результаты практики и оформлен согласно требованиям. Имеются замечания	Отчет полностью отображает результаты практики и оформлен согласно требованиям	
Ответы на вопросы	0	15	25	40	1-40
	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	
Итоговый балл					1-100

По сумме набранных баллов выставляется зачет с оценкой:

60–72 балла – удовлетворительно.

73–86 баллов – хорошо.

87–100 баллов – отлично.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

1. Агрохимическое состояние почв сельскохозяйственных предприятий.
2. Агроэкологическая оценка почв земледельческой зоны Красноярского края.
3. Агроэкологическая оценка хозяйств АПК Красноярского края.
4. Влияние биоудобрений, новых нетрадиционных удобрений, микробиологических препаратов на плодородие почв и продуктивность агроценозов.
5. Влияние почвозащитных технологий на биологические и агрофизические параметры черноземов.
6. Влияние регуляторов роста на рост, развитие и продуктивность культурных растений.
7. Действие удобрительных смесей на свойства почв и продуктивность сельскохозяйственных культур.
8. Динамика почвенных режимов и продуктивность культур.
9. Круговорот углерода в агроценозах.
10. Механизмы формирования и трансформации пулов углерода органического вещества при разном агрогенном воздействии.
11. Режим агрохимических и агрофизических свойств почв агроценозов в условиях интенсификации производства.
12. Оценка возможности применения отходов производства в сельском хозяйстве.
13. Плодородие почв и продуктивность агроценозов в условиях ресурсосберегающих технологий основной обработки почвы.
14. Трансформация плодородия постагрогенных серых почв залежей при различном направлении их использования.

Форма титульной страницы дневника практической подготовки обучающегося в форме практики

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 обучающегося 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.

*Образец титульного листа отчета
о практической подготовке обучающегося в форме практики*

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: _____
в профильной организации (предприятии, учреждении) _____

Студент (Ф.И.О.) _____
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 (Ф.И.О., подписи)

Красноярск 20__ г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Методические указания

**Направление подготовки: 35.04.03 «Агрохимия
и агропочвоведение»**

Кураченко Наталья Леонидовна

Электронное издание

Редактор И.Н. Крицына

Подписано в свет 25.12.2023. Регистрационный номер 77
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117
e-mail: rio@kgau.ru