

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Иркутский национальный исследовательский
технический университет

Кафедра Химии и биотехнологии имени В.В. Тутуриной

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по прохождению производственной практики: преддипломной практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки: 19.04.01 «Биотехнология»

Программа: «Технология биологически
активных веществ»

Квалификация магистр

Составитель методических
указаний: С.Н. Евстафьев, д.х.н.,
профессор, Заведующий кафедрой
Химии и биотехнологии имени
В.В. Тутуриной

Иркутск
2026 г.

Производственная практика: преддипломная практика: методические указания по прохождению производственной практики: преддипломной практики магистрантов, направление 19.04.01 «Биотехнология», магистерская программа «Технология биологически активных веществ», Составитель: Евстафьев С.Н. 2026, - 11 с. Электронный вариант

1. Преддипломная практика

1.1 Цель преддипломной практики

1. Целью преддипломной практики (далее - ПП) является систематизация, расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, подготовка и систематизация материала для выпускной квалификационной работы.

В период прохождения практики магистрант должен:

- ознакомиться с содержанием основных работ исследований, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики.
- освоить методы и методики анализа, необходимые для выполнения научно-исследовательской работы.
- принять участие в конкретном производственном процессе или исследовании.
- усвоить приемы, методы и способы обработки, представление и интерпретации результатов проведенных исследований.
- приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности.
- осуществить сбор материала для выполнения научно-исследовательской работы магистранта (НИРС);
- осуществить сбор материала для написания выпускной квалификационной работы магистранта.

2. Основными задачами ПП являются:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации;
- развитие способности использовать полученные теоретические знания для проведения исследований;
- развитие способности самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований;
- развитие навыков в области анализа результатов научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики.

ПК-1 Способность к разработке предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции

ПК-3 Способен к проведению испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-4 Способен к выполнению мероприятий по валидации (квалификации) фармацевтического производства

ПК-5 Способен к ведению технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств

2.2 Место и сроки проведения преддипломной практики

1. ПП проводится на выпускающей кафедре, осуществляющей подготовку магистров, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в других организациях, предприятиях и учреждениях, ведущих научно-исследовательскую деятельность.

Местом прохождения практики могут быть предприятия и организации различных форм собственности, осуществляющих свою деятельность в областях, связанных с направлением (профилем) обучения магистрантов. Оформление магистранта на практику происходит на основе следующих документов:

- приказа о направлении на практику, договор с предприятием о подготовке магистра;
- договора о прохождении практики или письма с предприятия, подтверждающего согласие руководства принять магистранта на практику и обеспечить условия для прохождения практики.

Места для практики, исходя из условий ее прохождения магистрантам, подбираются, как правило, на предприятиях и в организациях, расположенных в г. Иркутске и Иркутской области. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других регионах.

При наличии вакантных должностей магистранты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Практика в организациях осуществляется на основе долгосрочных договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязаны предоставить места для прохождения практики магистрантами университета. В договоре университет и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Договор предусматривает назначение, двух руководителей практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также руководителя практики от университета.

Ежегодно не позднее чем за три месяца до начала практики, заключаются договоры с организациями (предприятиями) о прохождении практики магистрантами на предстоящий календарный год.

2. Сроки и продолжительность практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком, согласно которого ПП предусмотрена в четвертом семестре, продолжительностью 4 недели (216 часов).

2.3 Содержание преддипломной практики

1. Содержание ПП определяется требованиями ГОС ВПО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. В процессе прохождения ПП магистранту необходимо овладеть:

- методами исследования и проведения экспериментальных работ и правилами использования исследовательского инструментария;
- методами анализа и обработки экспериментальных и эмпирических

данных, средствами и способами обработки данных;

- научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования;
- способами организации, планирования, и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы.

2. Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Работа магистрантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

2.4 Руководство и контроль за прохождением практики

1. Общее руководство и контроль за прохождением НИП магистрантами осуществляет руководитель направления подготовки магистров 19.04.01

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

3. Научный руководитель магистранта:

- согласовывает программу НИП и календарные сроки ее проведения с научным руководителем программы подготовки магистров (Приложение 4);
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики, оказывает консультационную помощь;
- организует защиту отчетов магистрантов по практике на кафедре.

4. Руководитель практики магистрантов от предприятия:

- подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практики магистрантов;
- совместно с руководителем практики от университета организует и контролирует организацию практики магистрантов;
- организует совместно с руководителем практики от университета чтение лекций, докладов, проведение семинаров и консультаций ведущими специалистами предприятия по новым направлениям науки, техники и

культуры, проводит экскурсии внутри предприятия;

- контролирует соблюдение практикантами производственной дисциплины и сообщает в университет о всех случаях нарушения магистрами правил внутреннего трудового распорядка и наложенных на них дисциплинарных взысканий;
- осуществляет учет работы магистров-практикантов;
- организует совместно с руководителем практики от университета перемещение магистров по рабочим местам;
- отчитывается перед руководством предприятия за организацию и проведение практики.

5. Магистрант при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданиям;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- представить своевременно руководителю практики, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

6. Характеристика магистранта от предприятия должна отражать следующие моменты:

- характеристика магистранта, как специалиста, овладевшего определенным набором профессиональных компетенций; способность к организаторской, управленческой, научно-исследовательской деятельности, к творческому мышлению, инициативность и дисциплинированность;
- отражены направления дальнейшего совершенствования, недостатки и пробелы в подготовке магистранта;
- дается оценка выполнения магистрантом программы практики в баллах.

2.5 Подведение итогов технологической практики

1. По окончании ТП на выпускающей кафедре производится аттестация по итогам практики и по итогам аттестации магистранту выставляется оценка.

По окончании практики магистрант, не позднее 10 дней после начала учебных занятий, сдает зачет комиссии, назначенной выпускающей кафедрой. В состав комиссии входят руководитель практики от университета, руководитель магистерской программы, представитель кафедры.

При оценке итогов работы магистранта принимается во внимание характеристика, данная ему от предприятия.

2. Магистранты, не выполнившие программы практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета и действующим Положением.

3. В случае невыполнения магистрантом программы практики по уважительным причинам решением руководителя магистерской программы определяется индивидуальная программа ее прохождения.

4. В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается письменный отчет. Форма, титульного листа письменного отчета представлена в Приложении 1. Форма контроля прохождения практики - дифференцированный зачет. Оценка по технологической практике приравниваются к оценкам по теоретическому обучению и выставляется магистранту комиссией, созданной на выпускающей кафедре, по итогам рассмотрения отчета по практике. Состав комиссии указан в п.1 данного раздела.

5. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики (Приложение).

Титульный лист отчета о прохождении практики

Министерство образования и науки Российской Федерации
Иркутский национальный исследовательский технический университет

Кафедра химии и биотехнологии имени В.В. Тутуриной

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

(производственная, научно-исследовательская, педагогическая)

Руководитель практики

“___” _____ 20__ г.

Исполнитель
магистрант группы _____

“___” _____ 20__ г.

Иркутск 20__ г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Магистрант (ФИО) _____

Научный руководитель (ФИО) _____

1. Сроки прохождения практики:
2. Место прохождения:
3. Цель:
4. Задачи (примерный перечень):
5. План-график выполнения работ:

№	Этапы прохождения	Сроки выполнения
1		
2		
3		
4		

Подпись магистранта _____

Подпись научного руководителя _____

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1 Магистрант

2 Место прохождения практики

3 Руководитель практики

4 Прделанная работа:

Содержание отчета должно включать введение, обозначения и сокращения, наименования всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц. На титульном листе и приложениях номера страниц не проставляются.

Во *введении* обычно приводится информация, касающаяся общей характеристики предприятия (мощность, время строительства, направление развития предприятия и т.п.).

В технологическую часть вносится вся собранная в процессе прохождения практики технологическая информация в соответствии с индивидуальной программой практики (см. Приложение 2).

Технологическая часть отчета должна включать следующие разделы:

1. технологическая схема производства, выполненная с соблюдением требований ЕСКД, и спецификация к ней;
2. подробное описание технологической схемы с указанием норм техно-логического режима;
3. ассортимент выпускаемой продукции с указанием доли каждого наименования в % и дал (т), рецептуры продукции и показатели качества;
4. характеристика сырья (источники поступления, показатели качества, хранение, подготовка к технологическому процессу, транспортировка, способы подачи в аппараты);
5. основное и вспомогательное оборудование, его назначение, принцип действия, типы и марки, ГОСТы;
6. потери по стадиям производства (нормативные и фактические);
7. нормы расхода воды, пара, электроэнергии, холода, основные параметры тепло- и хладоагентов (температура, давление);
8. мероприятия по дезинфекции помещений и оборудования;
9. контроль, управление и автоматизация технологического процесса;
10. стандартизация и управление качеством производства;
11. утилизация и использование отходов производства;
12. существующие проблемы в производстве;
13. результаты выполнения индивидуального научно-исследовательского задания.

Информацию следует приводить по возможности кратко, преимущественно в форме таблиц, иллюстраций (чертежи, эскизы и др.) с приложением кратких текстовых пояснений. В текст отчета вносят ссылки на использованные источники.

Таблицы и иллюстрации должны иметь сквозную нумерацию, на них обязательно должны быть ссылки в отчете. Располагают их непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Чертежи, графики и т.п. должны соответствовать требованиям ЕСКД.

Примеры оформления таблиц приведены в приложении 2.

В заключение входят:

- а) краткие выводы по результатам прохождения практики;
- б) оценка полноты выполнения поставленных задач;
- в) рекомендации по рационализации производства.

Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Сведения об источниках располагаются в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета.

Подпись

магистранта _____