

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАФЕДРА «ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

**Методические указания и программа по проведению второй
производственной практики
для студентов обучающихся по специальности
630001 «Прикладная геология»**

Специализация:

- 1. «Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых»;***
- 2. «Геология нефти и газа».***



Ош - 2025г

«ОДОБРЕНО»
на заседании Методического совета
института технологии и
природопользования
протокол №1 от 3.09.2025г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Ученым советом института
технологии и природопользования
ОшТУ
протокол №2 от 20.10.2025г.

ВТОРАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (VIII СЕМЕСТР, 3-4 НЕДЕЛЬ)

Вторая производственная практика студентов, наряду с первой, является важнейшей частью подготовки высоко квалифицированных специалистов.

Производственная практика имеет своей задачей закрепление знаний, полученных студентом в процессе обучения в высшем учебном заведении, на основании изучения работы экспедиции, партии и в других геологических организациях, где проходит практику студент, овладение производственными навыками и передовыми методами труда, овладение основными методами полевых геологических исследований, составление геологических карт поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Собранные на практике разносторонний фактический материал ложится в основу реального дипломного проекта.

Рассмотрено на заседании кафедры ГПИ, протокол №1 от 28.08.2025г.

Составители:

Зав кафедрой «ГПИ», доцент ОшТУ Дуванакулов М.А., преподаватель Акылбек кызы Динара

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Цель и задачи практики.....	4
3. Организация практики.....	4
4. Содержание программы практики.....	5
5. Индивидуальные задания.....	8
6. Лекции и теоретические занятия.....	9
7. Экскурсии во время практики.....	9
8. Учебные пособия.....	10
9. Методические указания.....	10
10. Требования к отчету по практике.....	10
11. Подведение итогов.....	12
12. Литература.....	20

1. Общие положения

Вторая производственная практика является практической подготовки студентов специальности 630001 «Прикладная геология». Практика проводится в соответствии с Положением о проведении практики студентов вузов Кыргызской Республики, учебным планом и графиком образовательного процесса Ошского технологического университета.

2. Цель и задачи практики

Вторая производственная практика проводится после окончания 4 курса в течение 3-4 недель.

Цель практики - приобретение практических инженерных навыков организации и выполнение геологоразведочных работ, а также сбор материалов для курсового и дипломного проектирования.

Задачи практики:

- углубление и закрепление теоретических знаний по спецкурсам;
- изучение методов проведения и организации геолого-поисковых и геологоразведочных работ на стадиях предварительной или детальной разведки;
- всестороннее изучение геологии месторождения - объекта будущего дипломного проектирования;
- практическое освоение методов рудничной геологии;
- приобретение практических навыков геолого-экономической оценки месторождения;
- изучение организации и экономики геологоразведочных работ на уровне геологоразведочной партии, экспедиции и других геологических организаций;
- закрепление навыков грамотного ведения геологической документации и составления отчета по выполненной работе;
- приобретение навыков организаторской и политико-воспитательной работе в коллективе;
- изучение и творческое осмысление мероприятий по охране окружающей среды и технике безопасности при производстве геологоразведочных работ;
- сбор коллекций образцов руд и горных пород для дипломного проектирования и научно-исследовательской работы на последнем курсе.

3. Организация практики

Практика проводится с апреля по сентябрь включительно. Точные даты определяются ежегодным графиком учебного процесса института и университета. Ее организацию осуществляет кафедра «ГПИ».

Практика проходит в партиях, экспедициях Геологической службы при Министерстве природопользования, экологии и технического надзора КР, занимающихся детальной или предварительной разведкой месторождений полезных ископаемых, ОАО «Кыргызнефтегаз», на рудниках Кадамджайского, Хайдарканского комбинатов, а также на аналогичных предприятиях нашей республики и за пределами республики (на основании двухстороннего договора), на которые студенты направляются группами или по 2-4 человека.

Студенты занимают штатные должности ИТР низшего звания или работают их дублерами. Рабочий день практикантов нормируется распорядком дня работы производственной организации.

4. Содержание программы практики

Прохождение практики включает 4 этапа: подготовительный, полевой, камеральный и окончательный.

1. Подготовительный период:

а) До отъезда на практику:

- получение от руководителя задания;
- оформление проездных документов и др.;
- предварительный выбор тем курсового, дипломного проектирования и НИРС;

б) По приезду на практику:

- знакомство с фондовыми геологическими материалами по району работ разведочной партии, экспедиции;
- знакомство со структурой геологоразведочного предприятия;
- изучение должностных обязанностей ИТР;
- изучение проекта и плана работ партии, экспедиции, сметной стоимости работ, рабочих расценок и норм выработок;
- знакомство с организацией транспорта, снабжения и связи полевых подразделений;
- изучение правил безопасного ведения геологоразведочных работ;
- уточнение задания практики с руководителем от производства;
- инструктаж по технике безопасности, сдачи экзамена по ТБ, направление на рабочие место.

2. Полевой период:

В это время предусматривается участие практиканта в крупномасштабном картировании, в решении вопросов, связанных с технологией и техникой разведки, геолого-экономических оценки месторождения.

а) При геологическом картировании:

- изучение и ознакомление маркшейдерской основой и системы условных обозначений;
- детальное изучение складчатых и разрывных тектонических структур с выделением дорудных, внутри рудных и послерудных нарушений, установление их амплитуды и направления смещения;
- для эндогенных месторождений - установление соотношения различных петрографических типов даек между собой, между дайками и рудными телами;
- выявление или уточнение стадийности процесса рудообразования по пересечению рудных жил и прожилков разного состава;
- характеристика структурно-текстурных особенностей руд, изменчивости их состава по падению и простираанию рудных тел;

- для месторождений осадочного генезиса - изучение литолого-фациальных условий оруденения, выполнение его приуроченности к определенным типам и горизонтам разреза;

- строение и состав зон окисления и вторичного сульфидного обогащения;

- зарисовки и фотографирование отдельных узловых участков, характеризующих взаимоотношение пород, руд и тектонических дислокаций;

- сбор представленной коллекции руд и вмещающих пород месторождения;

- измерение способности пород-коллекторов пропускать через себя жидкости и газы;

- определение газосодержание пластовой нефти, пересчетный коэффициент;

- определение коэффициента извлечения нефти, газа, конденсата;

- изучение системы и процессов разработки газовых и газоконденсатных залежей;

- ознакомительные маршруты по поверхности месторождения.

б) На работах, связанных с технологией и техникой разведки:

- выявление особенностей морфологии рудных тел, влияющих на методику разведки (связь морфологии с геологической структурой, изменчивость морфологии по падению и простиранию, возможность интерполяции, зависимость контуров рудных тел от кондиции);

- изучение размещения разведочных профилей, способа оконтуривания рудных тел;

- изучение плотности разведочной сети для разных категорий и методов ее определения;

- задачи разведки на поисково-разведочной стадии;

- возможности комплексирования геофизических и геохимических методов;

- задачи на стадии предварительной разведки;

- задачи на стадии детальной разведки;

- проводимые гидрогеологические и инженерно-геологические исследования условий будущих работ;

- перспективы прироста запасов месторождения;

- разведочная техника, применяемая на разных этапах разведки (*буровые станки, горнопроходческие оборудования*), ее техническая характеристика;

- технико-экономические показатели горнопроходческих и буровых работ;

- специфика опробования различных разведочных выработок; разновидности опробования (химическое, минералогическое, технологическое), величина и расположение секционных проб;

- методы анализа руд;

- опробование керна и шлама, составление групповых проб;

- оформление документации по опробованию;

- контроль отбора, обработки и анализов проб;

- внешний и внутренний контроль аналитических данных;

- изучение существующих в данной организации, схем обработки проб и применяемой для этой техники;

- рассмотрение методики разведки с анализом технико-экономических показателей по проходке горно-разведочных выработок и буровых скважин;

- изучение всех рационализаторских мероприятий и передовых методов при прохождении горных выработок и бурения скважин;

- изучение мероприятий по охране недр и охране окружающей среды.

в) При геолого-экономической оценке месторождения:

- сбор материала, характеризующего экономику района и экономические условия месторождения с точки зрения перспектив его разведки и эксплуатации, географическое положение, дорожно-транспортные условия, населенность, местная промышленность, топливно-энергетическая база и др.;

- сбор данных для подсчета запасов (бортное и минимально промышленное содержание, коэффициенты рудоносности);

- критическая оценка применяемых в партии, экспедиции методов основного и контрольного подсчета запасов;

- сбор работ и затрат: штаты партии, экспедиции, себестоимость единицы работ (бурения, проходки, строительства и т. д.), производительность труда, средняя зарплата, местные тарифы на электроэнергию, техническую воду, местные коэффициенты, учитывающие транспортно-заготовительные расходы, местные нормативы полевого довольствия, накладные расходы, цены, концентрат металла или горючих ПИ;

- сопоставление сметной стоимости геологоразведочных работ и их себестоимости;

3. Камеральный период:

В камеральный период студент обязан:

- систематизировать собранный полевой материал;

- сделать необходимые выписки из производственных отчетов и проектов;

- скопировать карты, схемы, графики (*при необходимости, после согласия руководства организации*);

- составить отчет по производственной практике;

- оформить документацию, связанную с прохождением практики и увольнением с работы;

4. Окончательный период:

- представление отчета по практике руководителю (*в течение первой недели занятий*);

- защита отчета (*в течение первого месяца занятий*);

- утверждение тем курсовых проектов, НИРС и дипломного проекта.

5. Индивидуальные задания

Перед выездом на практику каждый студент получает от руководителя практики дополнительное индивидуальное задание на сбор материалов для написания специальной главы научно-исследовательского плана в дипломном проекте и для проведения индивидуальных НИР. Тема задания определяется

общей геологической характеристикой района практики с учетом этапа работ, проводимых организацией, в которой студент проходит вторую производственную практику. Тема может корректироваться, детализироваться или вообще изменяться по согласованию с руководителями практики от кафедры и производства в зависимости от конкретных условий и возможностей производства. Тема должна отвечать реальным условиям и раскрывать вопросы, не только представляющие интерес в методическом плане, но имеющие и прикладное значение. В идеальном случае предполагается, что разработки по специальному индивидуальному заданию начинается еще до выезда на практику и обычно завершается в ходе дипломного проектирования либо в течение последнего (осеннего) семестра в учебное и не учебное время, литературных материалов используются журналы и периодические издания по данному вопросу учебники, монографии, а так же производственные отчеты, проекты и экспресс-информация.

Сбор фактических материалов, согласно индивидуальному заданию, проводится студентом самостоятельно в полевой период и рассматривается как составная неотъемлемая часть исследовательских работ. Результаты исследований могут быть оформлены в виде доклада на научно-технических конференциях. При получении оригинальных результатов они могут быть, оформлены и изданы в виде статьи в сборниках различного ранга.

Ниже проводятся ориентировочные темы для индивидуальных заданий:

1. Вещественный состав руд и парагенетические минеральные ассоциации.
2. Интрузивный магматизм и соотношение его с оруденением.
3. Дайковый комплекс и связь оруденения с ним.
4. Этапность и стадийность минералообразования.
5. Особенности геологической структуры месторождения.
6. Морфологические типы рудных тел.
7. Литолого-петрографическая характеристика вмещающих пород.
8. Околорудные изменения вмещающих пород.
9. Зона окисления руд и ее вещественный состав.
10. Зональность оруденения в пространстве.
11. Составление результатов опробования рудных тел различными методами и сечениями.
12. Структурный анализ.
13. Особенности тектоники месторождения.
14. Факторы контроля оруденения (магматический, литологический, структурный, стратиграфический).
15. Характеристика природных типов руд.
16. Тектурно-структурные особенности различных промышленных типов руд месторождения.
17. Исследование изменчивости ПИ (мощность, содержание полезных компонентов, элементы залегания).

18. Геохимические особенности месторождения нефти и газа.
19. Анализа эффективности применения геофизических методов разведки нефти и газа.
20. Сопротивление результатов подсчета запасов различными способами.
21. Анализ эффективности и экономической рентабельности различных методов разведки месторождений.
22. Анализ технико-экономических показателей поисков и разведки нефти и газа.
23. Разработка мероприятий по охране окружающей среды.

6. Лекции и теоретические занятия

В период прохождения практики в геологических организациях для студентов-практикантов организуются лекции и беседы об общей экономической характеристике района и геологического изучения района, по вопросам особенностей геологии месторождений и методике проведения поисковых, разведочных и научно-исследовательских работ. Помимо того, в беседах обсуждаются вопросы конкретной экономики, управления производством, безопасного ведения работ и охраны окружающей среды. При этом рассматриваются вопросы будущих научно-исследовательских и рационализаторских разработок, требующие первоочередного решения, и на них акцентируется внимание студентов.

7. Экскурсии во время практики

С целью повышения эффективности практической подготовки инженеров-геологов и расширения их профессионального кругозора во время практики намечается проведение тематических экскурсий. В качестве объектов могут служить геологоразведочные партии, горнодобывающие предприятия, обогатительные фабрики, производственные лаборатории физических и химических анализов, лаборатории и полигоны научных учреждений, занимающихся вопросами переработки и использования минерального сырья, геофизические партии. Посещение и знакомство с организацией и методикой производства работ на этих объектах дает возможность студентам сравнивать эффективность и рентабельность различных методов и способов эффективности и рентабельности различных методов и способов разведки месторождений, определять технологические свойства руд, критически оценивать возможность применения различных видов анализов, а также полнее и объективнее оценивать общую экономическую характеристику района работ и перспективы его дальнейшего развития. Конкретные тематики, время проведения и продолжительность экскурсий определяется руководителем от производства с учетом возможности геологоразведочной партии.

8. Учебные пособия

Во время прохождения практики студенты в качестве справочной и методической литературы пользуется библиотекой производственной

организации и учебной литературой, полученной в библиотеке университета, а также личной технической литературой. Кроме того, для сбора литературных данных студенту в конце практики выделяется время для работы в научно-технической библиотеке и фондах геологических экспедиций и промышленных предприятий горно-разведочного профиля (рудник, комбинат). Список основной литературы согласовывается с руководителями практики от университета и от производства.

9. Методические указания

Для более плодотворного и целенаправленного прохождения практики и сбора необходимых литературных и фактических материалов необходимо соответствующее методическое обеспечение практики. С этой целью перед выездом на практику студент вместе с дневником получает программу, методическое руководство по второй производственной практике и методическое руководство по дипломному проектированию. Последнее оказывает помощь студенту при работе его периодической и фондовой литературой, а также при подготовке графических и табличных материалов, которые будут необходимы при составлении курсовых и дипломных проектов.

10. Требования к отчету по практике

По окончании практики студент представляет на кафедру отчет и защищает в течение первых двух недель с начала занятий. Одновременно с отчетом студент сдает дневник, где перечислены все виды работ, в которых он принимал личное участие, с указанием сроков работ. Дневник должен быть подписан руководителем от производства, который, кроме того, дает характеристику деловых качеств и общественной активности студента (*отрицательные качества тоже, если имеется*). Все материалы, собранные в ходе практики, должны обеспечивать возможность написания курсовых проектов.

Отчет включает два документа – заполненный дневник и геологический отчет. Геологический отчет представляется в виде брошюры объемом 25-30 страниц рукописи или 15-20 страниц на компьютере (шрифт –14, формата 203х286мм) и сопровождаемого рисунками, схемами, фотографиями, геологическими картами. Для составления отчета используются проекты работ партии, производственные геологические отчеты по данному району и месторождению и обязательно личные наблюдения автора. Отчет составляется индивидуально и состоит из следующих разделов:

Сам отчет должен состоять из 2 частей - графической и текстовой.

Примерная текстовая часть отчета содержит следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ

Здесь указываются цель, задачи, место и сроки прохождения практики, стадия геологического исследования, а также перечисляются виды работ, в проведении которых студент принимал участие.

Раздел I. Физико-географическая и экономическая характеристика района работ.

В этом разделе дается административная привязка района, пути сообщения, краткая характеристика хозяйственного развития района. Рассматривается занятость населения и возможность наема рабочей силы на месте. Приводятся сведения об истории геологического изучения района.

Раздел II. Геология района

Здесь приводится краткое описание всех осадочных, метаморфических и магматических пород, принимающих участие в строении всего района. Дается характеристика складчатых структур и разрывной тектоники. Приводятся сведения о гидрогеологических условиях и полезных ископаемых, имеющих в районе.

Раздел III. Геология месторождения

В этом разделе приводятся полное подробное описание пород, развитых на площади месторождения (*структура месторождения для ГНиГ*). Дается характеристика структурных особенностей месторождения с выделением дорудных и послерудных нарушений и определяется их роль в рудолокализации. Далее приводится подробное описание рудных тел с характеристикой распределения полезных компонентов и характера околорудных изменений. Заканчивается раздел краткой геолого-экономической оценкой месторождения.

Графическая часть включает (*по мере возможности предприятия*) геологическую карту района в масштабе 1:50000 или 1:25000, геологическую карту в масштабе от 1:10000 до 1:1000, стратиграфические колонки, геологические разделы по разведочным профилям, зарисовки обнажений и участков горных выработок, структурные и геофизические карты.

Кроме того, студент может представить коллекцию каменного материала, содержащую основные разности пород и руд.

*** в соответствии с режимом работы и особенностью структуры предприятия и другим причинам, содержание отчета может включить или исключить некоторые разделы или пункты.**

11. Подведение итогов

Контроль за ходом практики осуществляется руководителями от производства и Университета. Последний руководствуется в своей работе положением «Обязанности руководителя практики от профилирующих кафедр», утвержденным ректором ОшТУ.

Руководство им осуществляется, главным образом, при посещении места прохождения практики студентом. При этом он выясняет условия, должность и круг обязанностей практиканта, определяет возможности сбора необходимых материалов, согласует и уточняет с руководителем от производства характер индивидуального задания и тему дипломного проекта. Для оперативной связи студент по приезду на место прохождения практики должен уведомить заведующего кафедрой и дать точный адрес и условия проезда к месту практики.

Адрес кафедры: Кыргызская Республика, Ошская область, город Ош, улица Н. Исанова-81 (3-корпус).

Согласно типовому договору на проведение производственной практики студентов, предприятие содействует на следующие: 1) создать необходимые условия выполнения студентом программы производственной практики; 2) не допускать использования студентов-практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к специальности студентов; 3) обеспечить студентам условия безопасной работе на каждом рабочем месте; 4) назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой; 5) организовать для студентов-практикантов лекции с привлечением и новаторами производства; 6) предоставить студентам-практикантам и преподавателям университета – руководителям возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, техникой и другой документацией, необходимым для успешного прохождения практики и выполнение студентами индивидуальных заданий; 7) выдать студентам-практикантам составленные ими отчеты по практике, а в случае необходимости направить их в установленном порядке непосредственно после окончания практики.

Руководитель от производства знакомит студента с общим направлением работ, с тематикой и методами специальных исследований, с организационной структурой и экономикой производства; обеспечивает инструктаж и сдачу экзамена по технике безопасности и охране труда. По согласованию с руководством обеспечивает инструктаж и сдачу экзамена по технике безопасности и охране труда. По согласованию с руководителем практики от университета, исходя из конкретных возможностей и потребностей предприятия, согласовывает и уточняет тематику индивидуального задания и дипломного проекта. Он систематически контролирует ход практики и оказывает студенту необходимую методическую помощь для общего улучшения подготовки специалистов. Руководитель практики от производства может ходатайствовать перед руководством предприятия и института о поощрении или наказании практиканта по результатам его деятельности и поведения в период прохождения практики.

Руководство практикой преподавателем планируется в индивидуальном плане и входит в нагрузку по учебной работе. Оплата за руководство практики руководителю от производства производится в установленном порядке согласно приказу руководителя предприятия.

- В начале занятий последнего семестра заведующий кафедрой создает комиссию по приему полевых материалов и защите отчетов по практике. Студенты до возвращения с практики сдают отчеты и характеристики на проверку на кафедру и в назначенный срок защищают свои отчеты. Отчет оценивается комиссией по пятибалльной системе. В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен в течение 4 недель, пользуясь фондами данной организации, где прошел практику, внести необходимые

исправления и дополнения в отчет и повторно защитить его. Отчет оценивается по 5-балльной системе качество прохождения практики студентом.

Внизу дано примерный вариант дневника:

“Утверждаю”

Зав. кафедрой «ГПИ» ОшТУ

“ _____ ” _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. По специальности _____

2. По экономике и организации производства _____

3. По охране труда _____

Индивидуальное задание студенту
(краткое содержание задания)

“ _____ ” _____ 20__ г.

(Ф. И. О. руководителя от университета)

(подпись)

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Студент _____
Группы _____ Института _____ ОшТУ

Направляется _____

(город, предприятие и т.д.)

для прохождения _____ практики

на « _____ » дней, с « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г.

Основание: Приказ по ОшТУ № _____ от _____ 20 ____ г.

Директор института _____
(Ф.И.О. и подпись)

Руководитель производственной практики
университета _____
(Ф.И.О. и подпись)

Прибыл к месту практики « _____ » _____ 20 ____ г.

Направлен _____

(предприятие, цех, отдел и т.д.)

в _____ должности _____
согласно приказа № _____ от _____ 20 ____ г.

Выбыл с предприятия « _____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель от предприятия _____
(Ф.И.О., подпись)

М. П.

Календарный график прохождения второй производственной практики

[illegible]

Дневник о прохождении практики

[illegible]

ХАРАКТЕРИСТИКА

(Выдается организацией или учреждением, где студент проходил практику с указанием его теоретической подготовки и трудовой дисциплины)

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.

“ ” 20 Г.

(Ф.И.О. руководителя от предприятия)

(подпись)

М.П.

12. Литература

1	Минерально-сырьевая база Кыргызской Республики на рубеже перехода к рыночной экономике.	Б: 1998. 231с.
2. Павлинов В.Н.	Структурная геология	М: Недра, 1979.
3. Аристов В. В.	Поиски твердых полезных ископаемых	М.: Недра, 1975.
4. Асаналиев У. А. Наркелюн А. Ф. Попов В. В. и др.	Справочное пособие по стратиформным месторождениям	М.: Недра, 1990.391с.
5. Боконбаев К. Дж	Экология, окружающая среда и безопасность Кыргызстана	Бишкек 2004.176с
6. Быховер И. А.	Экономика геологоразведочных работ	М.: Недра, 1983
	«Единые правила техники безопасности при геологоразведочных работах»	М.: Недра, 1976
8.Каждан А. Б.	«Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Научные основы поисков и разведки»	М.: Недра, 1984.285с
9. Грабчак Л. Г. Багдасаров Ш. Б. Иляхин С.В. и др.	Горно-разведочные работы	М.: Высшая школа, 2003.661с.
10.Старостин В. И. Игнатов П. А.	Геология полезных ископаемых	М.: Академический проект,2004.512с
11.	Картографические материалы разных масштабов	