

ДЕЛОВАЯ ИГРА ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Календарный план и техническое задание на выполнение проекта

Сценарий деловой игры

Содержание и форма отчета

Графические документы

Примерные вопросы по лекциям

Рекомендуемая литература

ВВЕДЕНИЕ

Работы выполняются в методике деловой игры. *Деловая игра* – это имитация рабочего процесса, его моделирование, упрощенное воспроизведение реальной производственной ситуации. Она представляет собой последовательность действий, которые игроки должны выполнить для достижения получения права. Игра регламентируется правилами, заранее прописанными в сценарии.

Любые геолого-съёмочные работы начинаются с подготовительного этапа, который состоит из:

- организационной подготовки,
- технической подготовки,
- научной подготовки,

и завершаются заседанием научно технического совета (НТС) на котором докладывается результат подготовки и партия допускается или не допускается к полевым работам.

В течение подготовительного периода каждый из Вас в составе партии (соисполнители) должен выполнить определенные работы и отчитаться за них сначала перед соисполнителями, начальником партии и своим научным руководителем, а затем – перед комиссией НТС, состоящей из преподавателей.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

на выполнение работ по подготовительному этапу: комплексной геолого-
съёмочной практики 22-30 июня

№ п/ п	Наименование работ	Срок исполне ния	Что передается заказчику	
			Текстовый материал	Графический материал ¹
1	Организационная подготовка (формирование партий и отрядов, знакомство с научным руководителем, распределение обязанностей), составление программы работ.	22.06	Списки партии и отрядов с указанием распределения обязанностей	Календарный план график выполнения работ подготовительного этапа
	Техническая подготовка (получение оборудования и канцелярских принадлежностей, закрепление отрядного и партийного оборудования за ответственными и распределение по индивидуальным пользователям)			
	Техническая подготовка изучение правил техники безопасности (посещение лекции)		Подписанная ведомость	
2	Научная подготовка Знакомство с содержанием и структурой итогового отчета и графических документов. Изучение методики геолого-съёмочных работ применительно к комплексной геолого-съёмочной практики (по методическому пособию, другим литературным материалам и консультациям с преподавателем). Посещение лекции		Главы и параграфы (предварительный вариант) : 1. Этапы и стадии геолого-съёмочных работ, их характеристика 2. Ориентирование 3. Перенос данных местности на карту и (или) снимок – по ситуации, методом засечек из опорных точек,	1. Обзорная схема района работ 2. Орографическая схема - обзорная 3. Схема геологического дешифрирования обзорная (КС) с ключевыми участками (АФС) не менее 5. 4. Схема геологического

¹Графические работы можно выполнять в проекте GIS предварительно оцифровав карту – по согласованию с научным консультантом

3	Научная подготовка Геологическое строение территории комплексной геолого-съёмочной практики. Посещение лекции Техническая подготовка – обучение получению стереоэффекта с помощью стереоскопа и без	23.06	инструментально 4. Работа в точках наблюдений и между точками. 5. Отбор образцов и проб. Описать методику. 6. Описание горных пород. Описать методику.	дешифрирования ключевых участков	
4	Научная подготовка Дистанционная основа геологических карт. Посещение лекции	24.06	7. Работа на коренном обнажении.		
5	Научная подготовка Горные породы района картирования. Их описание Посещение лекции	25.- 27.06			
6	Научная подготовка ГИС-проекты в задачах геологического картирования.	28.04	Создание ГИС-проектов	Основа ГИС-проекта	
6	Окончательное оформление отчета и передача рецензенту Рецензирование отчета другой партии Подготовка доклада и презентации. Подготовка к коллоквиуму	29.06	Рецензия. Исправление недочетов		
7	Защита отчета Коллоквиум	30.04	ОтчетКоллоквиум	Отчет. Протокол НТС по приемке материалов. Ведомость результатов коллоквиума	

Заказчик(начальник практики)

Осипов А.В:

Ответственный исполнитель (начальник партии)

(студент)

Научный руководитель

Преподаватель

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение подготовительного этапа работ по теме:
«геологическое картирование территории»

Заказчик: начальник практики

Исполнитель: начальник партии,

Консультант _____

1. Цель работы: подготовка материалов к подготовительному этапу комплексной геолого-съёмочной практики.

2. Содержание работы: формирование партий и отрядов с предварительным распределением обязанностей, получение и распределение полевого снаряжения, освоение правил техники безопасности, предварительное изучение района картирования по литературным и дистанционным материалам, составление и защита отчета по этапу работ.

3. Сроки выполнения работ:

Срок выполнения работ: Начало – 22.06. 2022 г. Окончание – 30.06.2022 г.

5. Регион выполнения работ: кафедра поисков и разведки нефти и газа, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва.

6. Требования к качеству выполняемых работ

Качество выполняемых работ должно соответствовать стандартным требованиям.

6.1. Графические материалы должны представляться на бумажном носителе, выполненные вручную, или с помощью компьютерных программ. Оформление чертежей должно соответствовать требованиям, предъявляемым к геологической графике.

6.2. Текстовые материалы должны представляться на бумажном носителе, в формате А4 выполненные в соответствии с требованиями ГОСТа.

6.3. Все использованные материалы должны сопровождаться ссылками на источник, оформленными в соответствии с требованиями ГОСТа.

Полнота исходных материалов определяется комиссией НТС в процессе приемки этапного отчета

7. Требования к отчётности и форме представления результатов.

По результатам работы Исполнитель передаёт Заказчику отчёт о проведенных исследованиях, содержащий текст и карты (схемы).

Отчетные карты должны быть выполнены в виде бумажной копии в масштабах 1:1 000 000, в проекции Меркатора UTM WGS 84 или предложенных заказчиком. Условные обозначения на картах наносятся в формате согласованном с Заказчиком. Отчет предоставляется в бумажном виде (1 экземпляр), а также результаты письменного опроса по результатам усвоения лекционного материала.

8. Дополнительные требования

Дополнительные требования к выполнению проекта формулируются Заказчиком по согласованию с ответственным исполнителем и научным руководителем.

9. Приемка работ.

Готовый отчет передается на рецензию в соседнее поджразделение. замечания рецензента либо принимаются и исправляются, либо на них готовятся обоснованные возражения.

Приемка работ осуществляется на заседании НТС на **публичной защите** предварительно рецензированного отчета и публичной дискуссии.

10. Ожидаемый результат – карты, текстовые материалы, и студенты с оцененными знаниями о подготовительном этапе геолого-съемочных работ.

СЦЕНАРИЙ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

РОЛИ И ИСПОЛНИТЕЛИ

Заказчик – начальник практики – к.г.-м.н., доцент Осипов Александр Викторович

Ответственный исполнитель – начальники партий студенты

Исполнители - начальники отрядов

Соисполнители – все остальные студенты

Научный руководитель - преподаватель

ДЕНЬ ПЕРВЫЙ.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА

Главное действующее лицо – **научный руководитель**

- Все соисполнители встречаются со своим научным руководителем. Все знакомятся со списками отрядов и утверждаются начальник партии и начальники отрядов.
- Объясняются обязанности начальника партии и начальников отрядов.
- Соисполнители знакомятся с объемом работы вообще и с работами подготовительного этапа. Определяются авторы соответствующих глав и графического материала.
- Составляется календарный план график выполнения работ подготовительного этапа с указанием ответственных за исполнение.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Главное действующее лицо – **начальник партии, начальники отрядов**

- Получение оборудования и канцелярских принадлежностей, закрепление отрядного и партийного оборудования за ответственными и распределение по индивидуальным пользователям).
- Составляется список ответственных за хранение того или иного отрядного и партийного оборудования.
- Начальник партии (отряда) совместно с консультантом проверяет годность оборудования, и умение им пользоваться и учат не умеющих.

НАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА

Главное действующее лицо – **преподаватель кафедры техники безопасности**

- Студенты проходят инструктаж по технике безопасности и расписываются в ведомости. Начальник партии и научный руководитель контролируют процесс.

- Посещение лекции по геологической съемке. Прохождение письменного опроса по содержанию лекции.

ДЕНЬ ВТОРОЙ

НАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА

Главное действующее лицо – *студенты-соисполнители*.
Посещение лекции на тему «Геологическое строение района картирования». Прохождение письменного опроса по содержанию лекции.

- Знакомство с литературой по методике геолого-съёмочных работ.
- Написание глав, в соответствии с планом-графиком, подготовка графического материала в соответствии с планом-графиком.
 - Знакомство с содержанием и структурой итогового отчета и графических документов
 - *Изучение методики геолого-съёмочных работ применительно к комплексной геолого-съёмочной практики* (по методическому пособию, другим литературным материалам и консультациям с преподавателем).
- Подготовка предварительного варианта глав:
- Этапы и стадии геолого-съёмочных работ, их характеристика Объем 1-2 страницы.
- Ориентирование Объем 1 -2 страницы, 3 рисунка. Пособие по практике стр. 89-90.
- Перенос данных местности на карту и (или) снимок – по ситуации, методом засечек из опорных точек, инструментально Объем 1 -2 страницы, 3 рисунка. Пособие по практике стр. 91-92.
- Работа в точках наблюдений и между точками. Охарактеризовать виды точек наблюдений (не забудьте про визуальную точку). Объем 1 -2 страницы, 1-2 рисунка. Пособие по практике стр. 103-104, 122-123.
- Отбор образцов и проб. Описать методику. Объем 1 -2 страницы. Пособие по практике стр. 105-107.
- Описание горных пород. Описать методику. Объем 1 -2 страницы. Пособие по практике стр. 108-109.
- Работа на коренном обнажении. Объем 1 -2 страницы, 1-2 рисунка. Пособие по практике стр. 109-112.
 - Подготовка графического материала.

ДЕНЬ ТРЕТИЙ

НАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА

Главное действующее лицо – *студенты-соисполнители*

- Посещение лекции на тему «Дистанционная основа геологических карт». Прохождение письменного опроса по содержанию лекции.
- Закрепление умения работы со стереоскопом. Взаимная привязка опознаков к топографической основе.

- Оформление глав.
- Подготовка графического материала.

ДЕНЬ ЧЕТВЕРТЫЙ **НАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА**

Главное действующее лицо – *студенты-соисполнители*

- Посещение лекции на тему «Описание пород района практики» (лекцию читает преподаватель кафедры литологии)
- Окончательное оформление текста отчета.
- Оформление графического материала.
- Предварительное обсуждение глав отчета и графических материалов с соисполнителями и научным руководителем. Коррекция материалов по результатам обсуждения.

ДЕНЬ ПЯТЫЙ **НАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА**

Главное действующее лицо – *студенты-соисполнители*

- Посещение лекции на тему «Описание пород района практики» (лекцию читает преподаватель кафедры литологии).
- Передача отчета на рецензию.
- Подготовка презентации.
- Подготовка рецензии соседней партии

Презентация включает:

1. Титульный слайд – № партии, состав партии с указанием фамилии и имени начальника, фамилии консультанта (можно с фотографиями).
2. Местоположение практики (можно на космическом снимке, можно на карте)
3. Цель и задачи практики, цель и задачи подготовительного периода.
4. Орогидрографическая схема и краткое содержание физико-географического очерка.
- 5-14 – основное содержание глав отчета с иллюстрациями.
15. Заключение и выводы.

Рецензирование (с участием научного руководителя)

При написании рецензии сначала указывается название документа посередине листа формата А4. Впишите тему отчета, фамилию, имя, отчество исполнителя и соисполнителей отчета.

Первым пунктом рецензии опишите краткое содержание отчета, укажите число разделов, название каждого из них, число и наименования графических документов, количество страниц и наименований использованной литературы.

Вторым пунктом напишите, насколько автор раскрыл тему. Дайте свою оценку по полноте представленной информации.

Третий пункт обычно содержит положительные стороны проекта. Напишите насколько убедительно написаны главы, анализ, насколько удачно сделана графика.

Следующий пункт должен содержать недостатки работы. Он является обязательным разделом. Укажите, какие факторы не учел автор в процессе написания отчета. Старайтесь объективно оценить разработанную систему.

Поставьте оценку проекта по четырехбальной системе.

Укажите Вашу фамилию, имя, отчество, поставьте личную подпись. Обсудите Вашу рецензию с соисполнителями и с научным консультантом.

ДЕНЬ ШЕСТОЙ **НАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА**

Главное действующее лицо – *студенты-соисполнители*

Посещение лекции на тему «Гис-проекты в задачах геологического картирования».

Создание ГИС-проектов.

Подготовка материалов подготовительного этапа

ДЕНЬ СЕДЬМОЙ **НАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА**

- Подготовка итоговых материалов. Познакомиться с рецензией, обсудить замечания, исправить текст в соответствии с принятыми замечаниями. Подготовить возражения на непринятые замечания.
- Подготовка к коллоквиуму

ДЕНЬ ВОСЬМОЙ **НАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА**

ЗАЩИТА МАТЕРИАЛОВ, КОЛЛОКВИУМ

Главное действующее лицо – *студенты-соисполнители*

ЗАСЕДАНИЕ НТС (ведет председатель - начальник практики)

1. В присутствии комиссии НТС (начальник практики, консультанты), и всех желающих начальник партии делает доклад с использованием презентации.
2. Ответы на вопросы – сначала комиссия НТС, затем все присутствующие.
3. Обсуждение доклада по существу и форме представленных материалов.

4. Оценка результатов работы партии и каждого соисполнителей с учетом письменных опросов по лекциям.

СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМА ОТЧЕТА

1. Титульный лист
2. Календарный план
3. Текст отчета:
 - Этапы и стадии геолого-съемочных работ, их характеристика
 - Ориентирование
 - Перенос данных местности на карту и (или) снимок – по ситуации, методом засечек из опорных точек, инструментально
 - Работа в точках наблюдений и между точками.
 - Отбор образцов и проб. Описать методику.
 - Описание горных пород.
 - Работа на коренном обнажении.
4. Графические материалы:
 - Обзорная схема района работ
 - Орогидрографическая схема - обзорная
 - Схема геологического дешифрирования обзорная (КС)
 - Схема геологического дешифрирования ключевого участка (АФС) 3-5 участков.
4. Заключение и выводы.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

На титульном листе указывается:

1. Название организации
2. Номер и название (если есть) партии
3. Наименование отчета – подготовительный этап комплексной геолого-съемочной практики
Группа
Авторы (фамилия, имя отчество и подписи)
Научный руководитель (фамилия, имя отчество и подпись)
4. Город, год.

На титульном листе могут быть приведены фотографии исполнителей и научного руководителя, эмблема (лейбл) партии.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Приводится оглавление с указанием страниц

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Приводится реальный календарный план

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Приводится техническое задание

ВВЕДЕНИЕ

Во введении указываются

1. Цель и задачи работы.
2. Состав партии с указанием написанных глав, фамилия, имя, отчество научного руководителя.
3. Место производства работ.
4. Методика проведения подготовительного этапа комплексной геолого-съёмочной практики.
5. Благодарности

1. ЭТАПЫ И СТАДИИ ГЕОЛОГО-СЪЕМОЧНЫХ РАБОТ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Описывается стадийность поисково-разведочных работ и ее смысл и содержание этапов и стадий. Исходным материалом для этой главы могут служить «очерки полевой геологии», инструкции и методические указания к геолого-съёмочным работам (см. список литературы). Объем главы 1-10 страниц. Наличие иллюстраций – на усмотрение соисполнителя.

2. ОРИЕНТИРОВАНИЕ

Описываются все методы ориентирования. Объем 1 -2 страницы, 3 рисунка. Пособие по практике стр. 89-90. Полевая геология.

3. ПЕРЕНОС ДАННЫХ МЕСТНОСТИ НА КАРТУ И (ИЛИ) СНИМОК

Описать способы переноса – по ситуации, методом засечек из опорных точек, инструментально. Объем 1 -2 страницы, 3 рисунка. Пособие по практике стр. 91-92.

4. РАБОТА В ТОЧКАХ И МЕЖДУ ТОЧКАМИ НАБЛЮДЕНИЙ

Охарактеризовать работу на точках наблюдений различного вида (не забудьте про визуальную точку). Объем 1 -2 страницы, 1-2 рисунка. Пособие по практике стр. 103-104, 122-123. Полевая геология.

5. ОТБОР ОБРАЗЦОВ И ПРОБ

Описать методику. Объем 1 -2 страницы. Пособие по практике. стр.105-107, Полевая геология.

6. ОПИСАНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД

Описать методику. Объем 1 -2 страницы. Пособие по практике стр. 108-109. Полевая геология.

7. РАБОТА НА КОРЕННОМ ОБНАЖЕНИИ

Объем 1 -2 страницы, 1-2 рисунка. Пособие по практике стр. 109-112. Полевая геология.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

В заключении обычно кратко перечисляются все проделанные работы. В выводах указывается что получилось. Выводы – это реализация поставленных задач.

ГРАФИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА РАБОТ

Обзорная схема района работ в последствии будет использована в главе окончательного отчета «введение». Для нее может быть использован как обзорная карта, так и космический снимок, на котором должны быть указаны следующие объекты:

Полигон картирования. Основные географические объекты – с. Петровское, Абзаново, Саракташ, Андреевка, Башкирская Чумаза; реки Ассель, Сакмара, Ускалык, Большой Ик.

Горы – Кураминский хребет

Схема должна быть снабжена линейным масштабом и условными обозначениями, названием и указанием фамилии исполнителя.

ОРОГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА

Орогидрографическая схема составляется в рамках полигона картирования. По согласованию с преподавателем она может быть выполнена в проекте GIS.

На схеме должны быть показаны гидросеть с названиями и характерными отметками тальвегов, водоразделы с характерными отметками, обрывы.

Схема должна быть снабжена линейным масштабом и условными обозначениями, названием и указанием фамилии исполнителя.

СХЕМА ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ДЕШИФРИРОВАНИЯ КОСМИЧЕСКОГО СНИМКА (КС)

Схема выполняется на фотооснове. Ее можно делать в любом многослойном графическом редакторе. На схеме должны быть показаны все картируемые единицы, предполагаемые разломы, структурные линии, детализационные участки, на которых должно выполняться детализационное дешифрирование аэрофотоснимков (АФС). Детализационные участки выбираются, исходя из необходимости подробнее изучить геологическое строение территории. Границы картируемых единиц могут разделяться на уверенно и неуверенно дешифрируемые.

Схема должна сопровождаться заголовком, условными обозначениями, линейным масштабом, указанием авторства. В объяснении к условным обозначениям картируемых единиц необходимо указывать их дешифровочные признаки.

СХЕМЫ Схема выполняется на фотооснове. Ее можно делать в любом многослойном графическом редакторе. На схеме должны быть показаны все картируемые единицы, предполагаемые разломы, структурные линии, детализационные участки, на которых должно выполняться детализационное дешифрирование аэрофотоснимков (АФС). Детализационные участки выбираются, исходя из необходимости подробнее изучить геологическое строение территории. Границы картируемых единиц могут разделяться на уверенно и неуверенно дешифрируемые.

Схема должна сопровождаться заголовком, условными обозначениями, линейным масштабом, указанием авторства. В объяснении к условным обозначениям картируемых единиц необходимо указывать их дешифровочные признаки.

СХЕМА ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ДЕШИФРИРОВАНИЯ АЭРОФОТОСНИМКОВ ДЕТАЛИЗАЦИОННЫХ УЧАСТКОВ (АФС)

Схема выполняется на фотооснове в графическом редакторе, или на твердом отпечатке с помощью стереоскопа с последующим переносом на электронное изображение. На схеме должны быть показаны все картируемые единицы, предполагаемые разломы, структурные линии, Границы картируемых единиц могут разделяться на уверенно и неуверенно дешифрируемые. Методика получения стереоэффекта и последовательность работы со снимком описана в методическом пособии и показана на ролике.

Схема должна сопровождаться заголовком, условными обозначениями, линейным масштабом, указанием авторства. В объяснении к условным обозначениям картируемых единиц необходимо указывать их дешифровочные признаки.

КОЛЛОКВИУМ. Студентам задаются дополнительные вопросы на которые они должны уметь ответить

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Обязательная

1. Милосердова. Учебная геолого-съёмочная практика Южное Предуралье
2. Милосердова Л.В. Очерки полевой геологии

2. Инструкции и нормативные документы

3. Требования к дистанционным основам Госгеолкарты – 1000/3 и Госгеолкарты 200/2. М., -С-Пб, 2010
4. Инструкция по организации и производству геологосъёмочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба

1:50000 (1:25000). – М., 1986. (М-во геологии СССР. Всесоюз. Ордена Ленина науч.- исслед. Геол. Ин-т).

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО СОСТАВЛЕНИЮ И ПОДГОТОВКЕ К ИЗДАНИЮ ЛИСТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1:000000 (второго издания) Версия 1.2

6. Методические рекомендации по составлению авторских вариантов Госгеолкарты-1000/3 и Госгеолкарты-200/2. – СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2015. 31

3.Классическая литература

7. Полевая геология Ф. Лахи. В 2-х томах

8. Полевая геология Справочное руководство Под редакцией В.В. Лавров, А.С. Кумпана в 2-х книгах

9. Вебер Полевая геология 1937 г.

10. Обручев Полевая геология в 2-х томах

11. Обручев. Памятка геолога в поле