

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

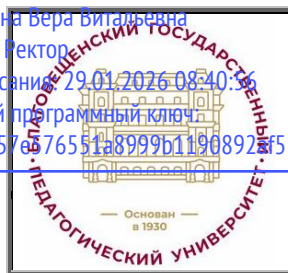
ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.01.2026 08:40:36

Уникальный программный ключ:

a2232a55157a576551a8999b11908928f53989420420336ffbf573a43484979



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
Программа учебной практики**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан естественно-географического  
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

**И.А. Трофимцова**

**«29» мая 2025 г.**

**Программа учебной практики**

**КОМПЛЕКСНАЯ ПО ГЕОГРАФИИ**

**Направление подготовки**

**44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль**

**«ГЕОГРАФИЯ»**

**Профиль**

**«ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (ТУРИЗМ)»**

**Уровень высшего образования**

**БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры**

**географии**

**(протокол № 3 от «26» мая 2025 г.)**

**Благовещенск 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                                                      |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....                                                                           | 3  |
| 2  | СТРУКТУРА ПРАКТИКИ И ЕЁ СОДЕРЖАНИЕ .....                                                             | 5  |
| 3  | МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПРИ<br>ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ .....                 | 6  |
| 4  | ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....                                                                   | 6  |
| 5  | ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ)<br>УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА .....                    | 7  |
| 6  | ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....                                                             | 12 |
| 7  | ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С<br>ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ..... | 12 |
| 8  | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ .....                                                       | 12 |
| 9  | МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....                                                                   | 13 |
| 10 | ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....                                                                     | 14 |
| 11 | ПРИЛОЖЕНИЯ .....                                                                                     | 15 |

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Вид практики:** учебная

**1.2 Тип практики:** комплексная практика по географии.

**1.3 Цель и задачи практики**

*Цель практики:* закрепить теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплин географического цикла, изучение всесторонних взаимосвязей между отдельными компонентами географической оболочки и ландшафтной сферы в частности, а также географических факторов формирования хозяйства и населения региона.

Программа практики предполагает осуществление научно-исследовательской деятельности в рамках физико-географических исследований и изучение влияния местных и региональных условий и ресурсов на формирование географии населения и хозяйства.

*Основными задачами* практики как этапа профессиональной подготовки являются:

- закрепление теоретических знаний в сфере физической, экономической и социальной географии в процессе практической подготовки комплексной географической характеристики региона практики;

- выработка основных навыков физико- и экономико-географических исследований: наблюдений, описаний, анализа и др.;

- расширение географического кругозора при непосредственном изучении различных природных территориальных комплексов разных рангов, а также населенных пунктов, производств;

- развитие навыков организации и проведения исследовательской работы, умение вести наблюдения в окружающем мире, что позволит будущему учителю вести краеведческую работу в школе;

- обучение основным методам и приёмам пользования полевым оборудованием, приборами и инструментами;

- обучение студентов методам наблюдения и описания в полевых условиях сезонных явлений и физико-географических процессов;

- обучение студентов правильно фиксировать, обрабатывать и обобщать полученный в ходе практики полевой материал и развивать умения сопоставлять результаты собственных наблюдений и исследований с материалами учебной и научной литературы.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП:** практика направлена на формирование следующих компетенций: УК-1, ПК-2:

- **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, **индикатором** достижения которой является:

- УК-1.3 Аргументировано формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, **индикаторами** достижения которой является:

- ПК-2.4 Выявляет взаимосвязи природных, экономических и социальных компонентов в географических комплексах разного ранга;

- ПК-2.7 Владеет базовыми теоретическими знаниями о структуре и закономерностях динамики географической оболочки, геосфер и их компонентов (на глобальном, региональном и локальном уровнях), методиками изучения показателей и параметров природных компонентов.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- перечень и содержание стандартных задач профессиональной деятельности;
- законы, закономерности и особенности структурной и динамической организации компонентов в географических комплексах разного уровня, типа, ранга;
- основные виды взаимосвязей компонентов в географических комплексах разного ранга.
- методику географических исследований;
- методики изучения показателей и параметров природных компонентов окружающей среды;
- определения основных терминов общего землеведения, экологии, геоэкологии;
- закономерности структуры, генезиса и динамики природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтных комплексов;
- сущность современной территориально-отраслевой организации хозяйства России.

#### **уметь:**

- сформулировать цель конкретного профессионального задания и выбрать технологии его решения;
- пользоваться тематическими и топографическими картами, данными микроклиматических, гидрологических, геоморфологических, фитоценологических наблюдений;
- объяснять закономерности динамики и структуры географической оболочки на различных уровнях ее дифференциации;
- объяснять сущность изучения показателей и параметров природных компонентов окружающей среды;
- объяснять сущность и методику географических исследований;
- определять специфику территориально-отраслевой структуры и пространственного своеобразия географических объектов на локальном и региональном.
- объяснять основные взаимосвязи компонентов в географических комплексах разного ранга с использованием карт.

#### **владеть:**

- методами решения профессиональных задач и анализа результатов деятельности;
- навыками описания и картографирования комплексов разного уровня, типа, ранга;
- практическими навыками инструментального, полуинструментального полевого (прямого) и дистанционного исследования физико-географических объектов, явлений и процессов для целей прогнозирования их развития;
- навыками анализа структуры и динамики объектов, явлений и процессов различных уровней дифференциации географической оболочки;
- навыками выполнения расчетно-графических работ (построение ландшафтных профилей, карт-схем, карт, определение морфометрии ландшафтных и внутриландшафтных комплексов и т. п.).

### **1.5 Место практики в структуре ООП бакалавриата**

Учебная практика входит в блок Б2 части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки «Педагогическое образование». Она базируется на дисциплинах блока Б1, являясь результатом практического применения знаний, умений и готовностям студентов по дисциплинам «Геология», «Картография с основами топографии», «Общее землеведение», «Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства».

### **1.6 Способ и форма проведения практики**

Способ проведения: выездная.

Формы проведения учебной практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для данного вида практики.

### База и сроки проведения практики

Практика для студентов очной формы обучения осуществляется в форме полевых исследований с выездом в район практики.

Сроки проведения: 4 курс в 8 семестре.

Руководство практикой осуществляет преподаватель, отвечающий за общую подготовку и организацию и проводящий непосредственную работу со студентами.

**1.7 Объем практики:** общая трудоемкость практики «Комплексная по географии» составляет 3 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (108 часов, 2 недели).

### 2 СТРУКТУРА ПРАКТИКИ И ЕЁ СОДЕРЖАНИЕ

| № этапа | Наименование этапа практики/содержание этапа практики                                                                            | Всего часов | Контактная работа | Самостоятельная работа | Виды работ                                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Подготовительный<br>Сбор информации о районе проведения практики, ознакомление с техникой безопасности и подготовка оборудования | 12          | 2                 | 10                     | 1. Получение полевого оборудования                                                                                         |
|         |                                                                                                                                  |             |                   |                        | 2. Инструктаж по технике безопасности, подпись в журнале по технике безопасности                                           |
|         |                                                                                                                                  |             |                   |                        | 3. Изучение района прохождения практики по литературным источникам, картографическому материалу и геологическим коллекциям |
|         |                                                                                                                                  |             |                   |                        | 4. Выезд на место проведения полевых исследований                                                                          |
|         |                                                                                                                                  |             |                   |                        |                                                                                                                            |
| 2       | Инструктаж                                                                                                                       | 6           | 2                 | 4                      |                                                                                                                            |
|         | Знакомство с методикой проведения работ                                                                                          |             |                   |                        | 1. Знакомство с работой приборов и оборудования<br>2. Оформление журналов полевых съемочных работ                          |
| 3       | Этап полевых исследований                                                                                                        | 64          | 30                | 34                     |                                                                                                                            |
|         | Проведение полевых исследований                                                                                                  |             |                   |                        | Проведение работ в районе практики по изученным методикам                                                                  |
| 4       | Этап обработки и анализа полученной информации                                                                                   | 18          | 8                 | 10                     |                                                                                                                            |
|         | Проведение разных видов обработки и анализ собранной информации                                                                  |             |                   |                        | Оформление журналов обработки данных полевых исследований                                                                  |
| 5       | Заключительный                                                                                                                   | 8           | 2                 | 6                      |                                                                                                                            |
|         | Теоретическое оформление материалов, полученных в период практики                                                                |             |                   |                        | Составление отчета по практике                                                                                             |
|         | Зачет с оценкой                                                                                                                  |             |                   |                        |                                                                                                                            |
|         | <b>Итого</b>                                                                                                                     | <b>108</b>  | <b>44</b>         | <b>64</b>              |                                                                                                                            |

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Практика предполагает самостоятельную работу студента под руководством преподавателя по индивидуальному заданию (Приложение А) в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики (Приложение Б).

В ходе практики студенты работают с учебной и научной литературой, выполняют исследования и расчеты, анализируют фактический и теоретический материал и оформляют результаты исследования.

На подготовительном этапе студенты обязаны под роспись в журнале ознакомиться с правилами техники безопасности, с помощью указанной преподавателем литературы и иных источников составляется теоретическое описание физико-географических (экономико-географических) особенностей района прохождения практики.

На этапе инструктажа студенты знакомятся с сутью методик проведения полевых исследований, оформления и правильности заполнения журналов полевых наблюдений.

Этап полевых наблюдений предполагает возможность проведения разных видов практических работ.

На этапе обработки и анализа полученной информации студенты по изученным методикам проводят математическую, графическую, картографическую обработку полученных данных полевых наблюдений, а также анализируют имеющуюся информацию.

На заключительном этапе составляется полный законченный отчет по практике.

### **4 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП в результате прохождения практики необходимы следующие документы:

- коллективный письменный отчет (Приложение В).

Отчет по практике должен быть набран на компьютере и правильно оформлен:

- в оглавлении должны быть указаны все разделы и подразделы отчета и страницы, с которых они начинаются;
- разделы и подразделы отчета должны быть соответственно выделены в тексте;
- обязательна сплошная нумерация страниц, таблиц, рисунков и т.д., которая должна соответствовать оглавлению;
- отчет брошюруется в папку.

По окончании практики отчет сдается на кафедру. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет.

## 5 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

| Индекс компетенции | Оценочное средство            | Показатели оценивания                        | Критерии оценивания сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1,<br>ПК-2      | Коллективный письменный отчет | Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)  | Отчет не засчитывается, если студенты:<br>1) охватили лишь малую часть изучаемого и анализируемого материала;<br>2) выводы разрозненны, не соответствуют основным целями задачам практики;<br>3) в выводах много лишней и второстепенной информации;<br>4) отчет сложен в восприятии, зачастую теряется его общий смысл;<br>5) выводы нечеткие, двусмысленные (возможно другое понимание). |
|                    |                               | Пороговый – 61-75 баллов (удовлетворительно) | Отчет засчитывается, но студенты:<br>1) охватили лишь часть изучаемого и анализируемого материала;<br>2) выводы отличаются разобщенностью, но соответствуют основным целям и задачам практики;<br>3) в отчете присутствует лишняя и второстепенная информация;<br>4) отдельные выводы нечеткие, двусмысленные (возможно другое понимание).                                                 |
|                    |                               | Базовый – 76-84 баллов (хорошо)              | Отчет засчитывается, если студенты:<br>1) достаточно полно охватили изучаемый и анализируемый материал;<br>2) сделанные выводы соответствуют основным це-                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                 |                                   | <p>лям и задачам практики;</p> <p>4) сделанные выводы кратки, избыточны (отсутствует лишняя и второстепенная информация);</p> <p>5) отчет обладает сравнительной понятностью, доступностью, легкостью в восприятии;</p> <p>6) выводы четкие, недвусмысленные (невозможно другое понимание).</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |                 | Высокий – 85-100 баллов (отлично) | <p>Отчет засчитывается, если студенты:</p> <p>1) полно и глубоко охватил изучаемый и анализируемый материал;</p> <p>2) учитывали при анализе все современные тенденции развития процессов и явлений;</p> <p>3) все сделанные выводы соответствуют основным целям и задачам практики;</p> <p>4) сделанные выводы кратки, избыточны (отсутствует лишняя и второстепенная информация);</p> <p>5) отчет обладает понятностью, доступностью, легкостью в восприятии;</p> <p>6) выводы четкие, недвусмысленные (невозможно другое понимание).</p> |
|  | Зачет с оценкой | Высокий – 85-100 баллов (отлично) | <p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если:</p> <p>1) полученные результаты практики соответствуют индивидуальному заданию;</p> <p>2) проявил инициативность, творческую активность и самостоятельность во время практики;</p> <p>3) своевременно выполнил календарный план прохождения практики и успешно представил свой вклад в коллективный отчет.</p>                                                                                                                                                                             |
|  |                 | Базовый – 76-84 баллов (хорошо)   | <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:</p> <p>1) полученные результаты практики большей частью соответствуют индивидуальному заданию;</p> <p>2) в целом проявлял инициативность, творческую активность и относительную самостоятельность во</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|  |  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                              | <p>время практики;</p> <p>3) своевременно выполнил календарный план прохождения практики и его вклад в коллективный отчет был достаточно значительным.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  | Пороговый – 61-75 баллов (удовлетворительно) | <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:</p> <p>1) полученные результаты практики не в полной мере соответствуют индивидуальному заданию;</p> <p>2) он слабо проявил инициативность, творческую активность и самостоятельность во время практики;</p> <p>3) несвоевременно выполнил календарный план прохождения практики, вклад студента в коллективный отчет оказался незначительным;</p> <p>не выполнил большую часть указанных критериев оценивания.</p>    |
|  |  | Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)  | <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:</p> <p>4) полученные результаты практики не соответствуют индивидуальному заданию;</p> <p>5) он не проявил инициативность, творческую активность и самостоятельность во время практики;</p> <p>6) несвоевременно выполнил календарный план прохождения практики (или не выполнил его вообще), не представил свой вклад в коллективный отчет;</p> <p>7) не выполнил большую часть указанных критериев оценивания.</p> |

## 5.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе прохождения практики. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

Для оценивания результатов освоения практики применяется следующие критерии оценивания.

### Критерии оценивания студента на зачете

***Оценка «отлично» выставляется студенту, если:***

- 1) полученные результаты практики соответствуют индивидуальному заданию;
- 2) проявил инициативность, творческую активность и самостоятельность во время практики;
- 3) своевременно выполнил календарный план прохождения практики и успешно представил свой вклад в коллективный отчет.

***Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:***

- 1) полученные результаты практики большей частью соответствуют индивидуальному заданию;
- 2) в целом проявлял инициативность, творческую активность и относительную самостоятельность во время практики;
- 3) своевременно выполнил календарный план прохождения практики и его вклад в коллективный отчет был достаточно значительным.

***Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:***

- 1) полученные результаты практики не в полной мере соответствуют индивидуальному заданию;
- 2) он слабо проявил инициативность, творческую активность и самостоятельность во время практики;
- 3) несвоевременно выполнил календарный план прохождения практики, вклад студента в коллективный отчет оказался незначительным;  
не выполнил большую часть указанных критериев оценивания.

***Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:***

- 1) полученные результаты практики не соответствуют индивидуальному заданию;
- 2) он не проявил инициативность, творческую активность и самостоятельность во время практики;
- 3) несвоевременно выполнил календарный план прохождения практики (или не выполнил его вовсе), не представил свой вклад в коллективный отчет;
- 4) не выполнил большую часть указанных критериев оценивания.

## 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения практики

На время прохождения практики каждый студент получает индивидуальные план-задание. Индивидуальными являются задания, выполняемые на основе общих требований к освоению программы учебной практики. Бланк индивидуального плана-задания представлен в приложении А.

К летним физико-географическим исследованиям относятся (на выбор преподавателя):

- стационарные и маршрутные микроклиматические наблюдения (Приложение Г);
- описание геологических обнажений и сбор образцов (Приложение Д);
- гидрологические исследования (Приложение Е);
- геоморфологические исследования (Приложение Е);
- полевые почвенные исследования (Приложение Е);
- комплексное изучение и описание фаций, групп фаций, урочищ и групп урочищ;

- комплексное изучение и описание антропогенных участков;  
*К экономико-географическим исследованиям относятся:*
- комплексное описание местности прохождения практики;
- изучение населенного пункта места прохождения практики (Приложение Ж-З);
- изучения промышленного предприятия места прохождения практики (Приложение И);
- изучение сельскохозяйственного предприятия места прохождения практики по типовому плану (Приложение К);
- изучение работы музея (Приложение Л).

## **6 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, активного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;

## **7 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## **8 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **8.1 Литература**

1. Алексеев И.А. Система и методика изучения ландшафтов при реализации регионального компонента в школьном курсе географии: Учебно-методическое пособие для учителей общеобразовательных учреждений Амурской области. - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2005. – 87 с.
2. Беручашвили, Н. Л. Методы комплексных физико-географических исследований / Н. Л. Беручашвили, В. К. Жучкова. – М.: Изд-во Моск.ун-та, 2004. – 320 с.
3. Геоморфология : учебник для вузов / А. И. Жиров [и др.] ; под редакцией А. И. Жирова, С. Ф. Болтрамовича. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 733 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13115-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515386> (дата обращения: 02.02.2023).

4. Жучкова, В. К. Методы комплексных физико-географических исследований / В. К. Жучкова, Э. М. Раковская. – М.: Изд-во Моск.ун-та, 2004. – 270с.
5. Коротаев, Г. В. Благовещенск: природа и экология/ Г. В. Коротаев – Благовещенск: БГПИ, 1994. – 135 с.
6. Коротаев, Г. В. Климат Амурской области/ Г. В. Коротаев. – Благовещенск. Хабаровское кн. издательство, 1967.- 16 с.
7. Коротаев, Г. В. Климатические условия города Благовещенска /Г. В. Коротаев. – В кн.: Вопросы географии Верхнего Приамурья Хабаровск, 1965. –С. 32-47.
8. Лопатин, Д. В. Структурная и поисковая геоморфология : учебное пособие для вузов / Д. В. Лопатин, Е. Ю. Ликутков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12416-3 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01332-4 (Тюменский государственный университет). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496287> (дата обращения: 02.02.2023).
9. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517503> (дата обращения: 02.02.2023).
10. Пашканг, К.В. Практикум по общему землеведению: учеб.пос. для студ. геогр. пед. ин-тов / К.В. Пашканг.— М.: Высшая школа,1982.- 223 с. (47 экземпляров)
11. Полевые практики по географическим дисциплинам: учеб.пос. для студентов пед. ин-тов по геогр. спец./ под ред. В.А.Исаченкова. - М.: Просвещение, 1980. – 224 с. (10 экземпляров)
12. Рычагов, Г. И. Геоморфология : учебник для вузов / Г. И. Рычагов. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 430 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05348-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512286> (дата обращения: 02.02.2023).
13. Тессман, Н.Ф. Полевая практика по метеорологии и гидрологии: учеб.пособие для студентов геогр. и естеств.- геогр. фак. пед. ин-тов / Н.Ф. Тессман. - Изд. 2-е, доп. и перераб.- М.: Просвещение, 1967. – 119 с. (24 экземпляра)
14. Учебная и производственная практика для географов : учебное пособие для вузов / Л. А. Ружинская [и др.] ; под редакцией Л. А. Ружинской. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11485-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542222> (дата обращения: 10.05.2024).
15. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13177-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519356> (дата обращения: 02.02.2023).
16. Эдельштейн, К. К. Лимнология : учебное пособие для вузов / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08246-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514677> (дата обращения: 02.02.2023).

## **8.2 Базы данных и информационно-справочные системы**

- 1 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Режим доступа: [https://elementy.ru/catalog/8602/Edinoe\\_okno\\_dostupa\\_k\\_obrazovatelnyim](https://elementy.ru/catalog/8602/Edinoe_okno_dostupa_k_obrazovatelnyim)

2 Портал научной электронной библиотеки - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3 Сайт Российской академии наук. - Режим доступа: <http://www.ras.ru/sciencestructure.aspx>

4 Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. - Режим доступа: <http://www.inion.ru>.

### 8.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для обработки данных, составления отчётов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (стенды, карты, таблицы, мультимедийные презентации).

Для проведения практических полевых работ также используется:

GPS-устройство (глобальная система позиционирования)

Фотоаппарат и (или) видеокамера

Набор простых и цветных карандашей

Перочинный нож

Железная лопата

Полевая сумка

Рюкзак

Компас

Рейки

Термометры минимальный, максимальный, срочный

Планшет

Мерные ленты (20 м)

Уровень

Снегомер

Ледобур

Лупа

Разработчик: Алексеева Т.Г., к.г.н., доцент кафедры географии

## 10 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

**Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 20\_\_/20\_\_ уч. г.**

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании кафедры географии (протокол \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| № изменения:             |           |
| № страницы с изменением: |           |
| Исключить:               | Включить: |
|                          |           |

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»  
 Естественно-географический факультет  
 Кафедра географии

Утверждаю  
 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.С. Репринцева  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
**КОМПЛЕКСНАЯ ПРАКТИКА ПО ГЕОГРАФИИ**

студента \_\_\_\_\_ курс \_\_\_, группа \_\_\_\_  
 (фамилия, имя, отчество студента)

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «География»,  
 профиль «Дополнительное образование (Туризм)»

Срок прохождения практик: с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место \_\_\_\_\_ прохождения \_\_\_\_\_ практики \_\_\_\_\_

(указывается район проведения практики)

За время прохождения учебной практики студент должен выполнить индивидуальную работу по следующим этапам:

*1. Организационный:*

- получение полевого оборудования;
- инструктаж по технике безопасности;
- изучение района прохождения практики по литературным источникам и картографическому материалу;
- выезд на место проведения полевых исследований.

*2. Инструктаж:*

- знакомство с работой приборов и оборудование;
- оформление журналов полевых съемочных работ.

*3. Этап полевых исследований:*

- проведение полевых исследований согласно инструктажу

*4. Этап обработки и анализа полученной информации:*

- оформление журналов обработки данных полевых исследований.

*5. Заключительный:*

- составление отчета по практике.

Задание принял к исполнению: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок сдачи отчета: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студент:

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Руководитель практики по профилю подготовки:

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой географии

\_\_\_\_ Ю.С. Репринцева

\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «БГПУ»

\_\_\_\_ В. В. Щёкина

\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рабочий график (план) проведения учебной практики  
 Комплексная по географии  
 Направление 44.03.05 Педагогическое образование,  
 профиль «География», профиль «Дополнительное образование (Туризм)»

|   | Мероприятие                                                                                                                                                                                                                                  | Сроки | Ответственные |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| 1 | Получение полевого оборудования, инструктаж по технике безопасности, изучение района прохождения практики по литературным источникам, картографическому материалу и геологическим коллекциям; выезд на место проведения полевых исследований |       |               |
| 2 | Составление плана-графика индивидуальных заданий на учебную комплексную практику.                                                                                                                                                            |       |               |
| 3 | Знакомство с работой приборов и оборудования, оформление журналов полевых съемочных работ                                                                                                                                                    |       |               |
| 4 | Проведение полевых исследований                                                                                                                                                                                                              |       |               |
| 7 | Оформление журналов обработки данных полевых исследований                                                                                                                                                                                    |       |               |
| 8 | Составление отчета по практике                                                                                                                                                                                                               |       |               |

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Схема коллективного отчета

В отчет по практике входят следующие основные пункты (в зависимости от спецификации места прохождения практики и выбранных видов полевых исследований):

Введение. Цель и задачи практики.

1. Теоретическая часть
  - 1.1. Понятие о ландшафте и его структуре.
  - 1.2. Ландшафтное районирование.
  - 1.3. Классификация ландшафтов.
  - 1.4. Методика ландшафтных исследований
  - 1.5. Экономико-географические особенности изучаемого региона
2. Характеристика ландшафтов территории района проведения практики
  - 2.1. Физико-географическое положение территории
  - 2.2. Геолого-тектоническое устройство территории
  - 2.3. Особенности рельефа территории
  - 2.4. Особенности климата территории
  - 2.5. Внутренние воды территории
  - 2.6. Почвенный покров
  - 2.7. Растительность территории
  - 2.8. Животный мир
  - 2.9. Структура ландшафтов
3. Экономико-географическая характеристика района, населенного пункта, предприятия
  - 3.1 Историко-географические закономерности формирования и развития
  - 3.2 География населения региона
  - 3.3 Территориально-отраслевая структура хозяйства
    - 3.3.1 Географические закономерности развития промышленного производства
    - 3.3.2 Особенности развития сельскохозяйственного производства
    - 3.3.3 Сфера услуг
4. Практическая часть
  - 4.1 Описание геологических обнажений и образцов горных пород и минералов;
  - 4.2 Геоморфологическая характеристика
  - 4.3 Анализ почвенного покрова
  - 4.4 Анализ проведенных метеорологических исследований.
  - 4.5 Анализ проведенных гидрологических исследований
  - 4.6 Анализ фитоценотической структуры
  - 4.7 Результаты обработки полевых данных;
  - 4.8 Графические и картографические результаты.
5. Заключение
6. Список использованной литературы
7. Приложение
  - фотографии предприятий, населенных пунктов и т.п.



## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

**Стационарные микроклиматические наблюдения.** Студенты получают и изучают метеорологические приборы, приводят в порядок метеорологическую площадку и устанавливают на ней необходимое оборудование, а также подготавливают журналы наблюдений. Ведутся метеорологические наблюдения на метеорологической площадке. Метеорологические наблюдения производятся через каждые 30 минут, с записью данных в журнал наблюдений.

На метеорологической площадке осуществляются наблюдения за температурами воздуха и почвы, атмосферным давлением, влажностью воздуха, ветром, облачностью, атмосферными осадками и другими атмосферными явлениями.

Каждый день в перерывах между наблюдениями ведется камеральная обработка полученных данных. В конце дня дается описание погоды за день и составляется прогноз на завтра.

**Маршрутные микроклиматические наблюдения.** По маршруту микроклиматических наблюдений проводится рекогносцировочная экскурсия. Маршрут микроклиматических наблюдений выбирается с учетом особенностей местности. На маршруте микроклиматических наблюдений измеряются температуры воздуха, влажность воздуха, скорость и направление ветра, атмосферное давление, осуществляются наблюдения за облачностью, атмосферными осадками и другими атмосферными явлениями. Перерыв между наблюдениями на точках маршрута – 30 минут. Данные записываются в журнал наблюдений.

### Основные виды работ по микроклиматическим наблюдениям

Основным методом исследования атмосферных процессов является наблюдение, проводимое по единой программе с помощью однотипных приборов за метеорологическими элементами: 1) атмосферное давление, 2) температура воздуха, 3) температура почвы, 4) влажность воздуха, 5) направление и скорость ветра, 6) атмосферные осадки, 7) облачность.

Атмосферное давление ( $p$ ) измеряется в гПа. При измерении атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба необходимо осуществить перевод полученных значений, используя отношение  $1 \text{ гПа} = 1,33 \text{ мм рт. ст.}$  Атмосферное давление измеряется с точностью до 0,1 гПа или до 0,1 мм.

В настоящее время в метеорологии принято измерять температуру с точностью до 0,1 °С. Все результаты, получаемые в процессе наблюдений, необходимо округлить до этих значений. Температура является характеристикой теплового состояния среды (воздуха, почвы). Она выражается в градусах шкалы Цельсия ( $t$ ).

Влажность воздуха характеризуется упругостью (парциальным давлением) водяного пара ( $e$ ), относительной влажностью ( $f$ ), дефицитом влажности ( $d$ ), точкой росы ( $t$ ). Упругость водяного пара и дефицит влажности выражаются в гПа и определяются с точностью до 0,1 гПа.

Относительная влажность вычисляется до целых процентов, точка росы до 0,1 градуса. Все характеристики влажности воздуха рассчитываются с использованием пособия «Психрометрические таблицы» (издания 1982 г.).

Скорость ветра ( $v$ ) измеряется с точностью до 0,1 м/с. Направление ветра определяется по восьми румбам той стороной горизонта, откуда дует ветер. Для метеорологических наблюдений используются стандартные приборы, методика работы с которыми изложена в лабораторном практикуме по метеорологии и климатологии. Атмосферное давление измеряется с помощью барометра-анероида. Температура воздуха и влажность воздуха определяются аспирационным психрометром Ассмана.

### Журнал записи микроклиматических наблюдений точки

|                                                         |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------|---------------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| Число и месяц                                           |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Время наблюдений                                        |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Состояние погоды (класс погоды)                         |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Температура по-<br>верхности поч-<br>вы, °С             | Срочный             |       |       |  |  |  |  |  |  |
|                                                         | Мах                 | до    | после |  |  |  |  |  |  |
|                                                         | Min                 | спирт | штифт |  |  |  |  |  |  |
| Температура по барометру-анероиду (термометр<br>Атташе) |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Давление по барометру-анероиду, Па                      |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Температура по<br>психрометру                           | сухой термометр     |       |       |  |  |  |  |  |  |
|                                                         | смоченный термометр |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Облачность, баллы                                       |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Форма облаков                                           |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Направление ветра                                       |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Скорость ветра,<br>м/с                                  | по анемометру       |       |       |  |  |  |  |  |  |
|                                                         | по флюгеру          |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Атмосферные явления                                     |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |

### Журнал записи микроклиматических наблюдений по маршруту №

|                                                         |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------|---------------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| Число и месяц                                           |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Время наблюдений                                        |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Состояние погоды (класс погоды)                         |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Температура по-<br>верхности поч-<br>вы, °С             | Срочный             |       |       |  |  |  |  |  |  |
|                                                         | Мах                 | до    | после |  |  |  |  |  |  |
|                                                         | Min                 | спирт | штифт |  |  |  |  |  |  |
| Температура по барометру-анероиду (термометр<br>Атташе) |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Давление по барометру-анероиду, Па                      |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Температура по<br>психрометру                           | сухой термометр     |       |       |  |  |  |  |  |  |
|                                                         | смоченный термометр |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Облачность, баллы                                       |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Форма облаков                                           |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Направление ветра                                       |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Скорость ветра,<br>м/с                                  | по анемометру       |       |       |  |  |  |  |  |  |
|                                                         | по флюгеру          |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Атмосферные явления                                     |                     |       |       |  |  |  |  |  |  |

### Журнал обработки микроклиматических наблюдений

|                              |                            |  |  |  |
|------------------------------|----------------------------|--|--|--|
| Число и месяц                |                            |  |  |  |
| Время наблюдения             |                            |  |  |  |
| Истинное давление            |                            |  |  |  |
| Показатели влажности воздуха | Абсолютная влажность, мб   |  |  |  |
|                              | Дефицит влажности, мб      |  |  |  |
|                              | Относительная влажность, % |  |  |  |
|                              | Точка росы, °С             |  |  |  |
| Средняя скорость ветра       |                            |  |  |  |

Максимальная и минимальная температура за период наблюдений измеряется соответственно максимальным и минимальным термометрами. Температура на поверхности почвы измеряется с помощью напочвенных термометров (срочного, минимального, максимального).

Наблюдения за направлением и скоростью ветра производят с помощью флюгера и ручного чашечного и (или) электронного анемометра.

Наблюдение за атмосферными осадками включает определение вида осадков, их интенсивности, времени и продолжительности выпадения.

Наблюдения за облачностью и различными атмосферными явлениями проводятся визуально.

**Камеральные работы.** Анализ полученных материалов. Выполнение иллюстраций – графиков, таблиц, фотографий отдельных видов работ. Каждый студент индивидуально анализирует фрагмент собранного материала и готовит часть общего отчета. Завершается оформление отчета и сдается зачет.

#### **Графическая обработка результатов наблюдения:**

- график хода температуры по срочному термометру
- график хода температуры по максимальному термометру
- график хода температуры по минимальному термометру
- графики динамики показателей влажности
- график динамики показателей атмосферного давления
- график изменения скорости ветра.

#### **Комплексная классификация погод:**

##### ***Группа безморозные породы:***

I. Солнечная. Засушливо суховейная ( $t > 22^{\circ}$ ,  $r < 40\%$ ).

II. Солнечная. Умеренно засушливая ( $t > 22^{\circ}$ ,  $r = 40-60\%$ ).

III. Малооблачная. Незасушливая

(I-III) – *антициклональные типы погод.*

IV. Облачная днем. Возникает при прохождении фронта днем или при прогревании воздуха над теплой поверхностью:

- без осадков
- с осадками

V. Облачная ночью. Возникает при прохождении фронта ночью или над теплой по сравнению с сушей поверхностью моря:

- без осадков
- с осадками

VI. Пасмурная без осадков.

VII. Пасмурная с осадками (дождливая).

(VI-VII) – *погоды фронтального происхождения.*

XVI. Влажнотропическая ( $t > 22^{\circ}$ ,  $r > 80\%$ ). Свойственна условиям избытка тепла и влаги.

##### ***Группа погоды с переходом через $0^{\circ}$ :***

VIII. Облачная днем. Часто возникает при прохождении фронтов.

IX. Ясная днем. Возникают при повышенном давлении.

##### ***Группа морозные погоды:***

X. Слабоморозная погода ( $t^{\circ}$  от  $0^{\circ}$  до  $-2,4^{\circ}$ ).

XI. Умеренно морозная ( $t^{\circ}$  от  $-2,5^{\circ}$  до  $-12,4^{\circ}$ ):

- без ветра
- с ветром

XII. Значительно морозная ( $t^{\circ}$  от  $-12,5^{\circ}$  до  $-22,4^{\circ}$ ):

- без ветра

- с ветром

XIII. Сильно морозная ( $t^{\circ}$  от  $-22,5^{\circ}$  до  $-32,4^{\circ}$ )^

- без ветра

- с ветром

XIV Жестоко морозная ( $t^{\circ}$  от  $-32,5^{\circ}$  до  $-42,4^{\circ}$ ):

- без ветра

- с ветром

XV. Крайне морозная ( $t^{\circ}$  от  $-42,5^{\circ}$  до  $-52,4^{\circ}$ ):

- без ветра

- с ветром

XVI. Экстра морозная ( $t^{\circ}$  ниже  $-52,4^{\circ}$ ):

- без ветра

- с ветром

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Основные этапы геологических исследований в полевой период:

Для проведения полевых геологических наблюдений требуется определенное снаряжение. Характер его в значительной степени зависит от места, где производятся работы, их продолжительности и ряда других условий.

#### Описание обнажений

Общий осмотр обнажения с выделением слоев и их контактов. Приступая к послойному описанию пород обнажения, следует представить себе общую схему, последовательность их залегания. Основой такой схемы являются опорные или маркирующие горизонты, которые отчетливо выделяются на фоне общей толщи пород данного обнажения. Признаки, отличающие маркирующие горизонты, могут быть различными: литологический состав (горизонт глин в толще песков, пласт мергеля в толще мела и др.), цвет, особенности текстуры и структуры, наличие органических остатков и т. п. Маркирующие горизонты (в обнажении их может быть несколько) позволяют разделить все обнажение на несколько комплексов (толщ). Последующая работа должна быть направлена на выделение отдельных слоев в пределах уже намеченных частей разреза. Обычно пластом, или слоем, считается толща горных пород с более или менее параллельными верхней (кровля) и нижней (подошва) поверхностями. Для практических целей и облегчения работы можно с какой-то степенью условности считать слоями те толщи пород, которые прослеживаются во всем обнажении или в большей его части. При этом по простиранию (длине обнажения) такие слои могут изменяться, т. е. фациально замещаться. Эти фациальные изменения должны фиксироваться в описаниях, но вся толща рассматривается как один слой.

**Послойное описание обнажений и горных выработок.** Этот этап в значительной степени определяет итог практики. Описание обнажений может производиться сверху вниз и снизу вверх, порядок описания обязательно фиксируется в дневнике такой записью: «В обнажении (стенке карьера, шурфа и т. д.) сверху вниз (снизу вверх) наблюдаются». Далее с абзаца (оставляется место для геологического индекса) ставится номер слоя и приводится его описание. Такие описания даются по следующему плану: название породы, цвет, структура, минералогический или петрографический состав (для обломочных пород), примеси, особенности текстуры, наличие органических остатков, гумуса, характер контактов, элементы залегания пласта, мощность.

**Отбор образцов горных пород, минералов, окаменелостей.** Образцы отбираются после того, как составлено описание и выяснена последовательность залегания пластов горных пород. Независимо от назначения образцы должны быть из свежих невыветренных пород, иметь достаточную для рыхлых пород массу (не менее 0,2 кг), для твердых - размеры (9x12 см). Музейные образцы могут иметь и большие размеры. Каждый образец снабжается меткой (10x15 см) со следующими данными (№ бригады, район работ, точка наблюдения, номер слоя, глубина отбора, номер образца, название породы и исторический возраст (индекс), дата, фамилия студента, отобравшего образец. Все образцы должны быть завернуты в плотную бумагу или помещены в специальные мешочки, на которых повторяется содержание метки. Остатки фауны и флоры желательно помещать в специальные коробки, перекладывая их ватой и фильтровальной бумагой. Отобранные образцы заносятся в каталог, места отбора помечаются на зарисовках, колонках, записываются в дневник после описания соответствующего слоя.

**Зарисовки обнажений.** Все обнажения, стенки карьером должны быть зарисованы в полевых дневниках. Зарисовки удобнее выполнять на листах миллиметровой бумаги, которые вклеиваются в рабочую тетрадь. При этом студент руководствуется следующими правилами:

1. Зарисовка должна быть составлена в масштабе и ориентирована по сторонам света. Для удобства на листе можно показать линейные вертикальный и горизонтальный масштабы;
2. Главное внимание должно быть сосредоточено на особенностях текстуры горных пород, характере контактов, проявлениях дислокаций;

3. Породы во всех случаях изображаются одними и теми же условными знаками;
4. На зарисовке показывается реальное, наблюдаемое соотношение пород. Зарисовку нельзя заменять схемой, отражающей лишь последовательность залегания пластов;
5. На рисунке отмечаются места отбора образцов, находок органических остатков, элементы залегания пластов.

**Определение и описание различных типов пород.** Горные породы классифицируются в самом общем виде по двум признакам: происхождению и составу. Критерием установления происхождения является анализ структуры и текстуры горной породы.

Структура горных пород определяется следующими неполными параметрами: размером зерен, их формой, взаимным расположением. При этом составные части породы - зерна могут быть представлены кристаллами отдельных минералов, аморфными веществами или обломками пород. Некоторые породы (ракушечник, мел, доломит и др.) состоят из скелетных остатков организмов.

Размеры зерен, слагающих породу, оцениваются визуально. В качестве масштаба можно использовать миллиметровую бумагу. В зависимости от размеров зерен структуры могут быть крупнозернистыми (крупнее 5 мм), среднезернистыми (5-3 мм), мелкозернистыми (3-1 мм), тонкозернистыми (>1 мм). Структуры, величина зерен которых не может быть установлена невооруженным глазом, называются плотными. Зернистые структуры могут быть равномернозернистыми или разнотекстурированными, когда в породе присутствуют зерна (обломки) разных размеров.

Для пород органогенного происхождения важным показателем является степень сохранности органических остатков (чаще всего раковин), из которых состоит порода. По этому признаку могут быть выделены органогенные, органогенно-обломочные (количество целых раковин и обломков примерно одинаково) и детритусовые (преобладают обломки) типы структур.

**Определение мощности слоев.** При работе на обнажениях необходимо помнить, что истинная мощность пласта - это кратчайшее расстояние между его кровлей и подошвой. В обнажениях чаще всего наблюдается видимая мощность, т. е. ширина выхода пласта на поверхность, которая может значительно отличаться от истинной. Для расчета истинной мощности необходимо измерить углы поверхности обнажения и падения пласта.

**Определение элементов залегания пластов.** Положение пласта в пространстве определяется его элементами залегания - углом падения, азимутами падения и простирания, которые устанавливаются при помощи горного компаса.

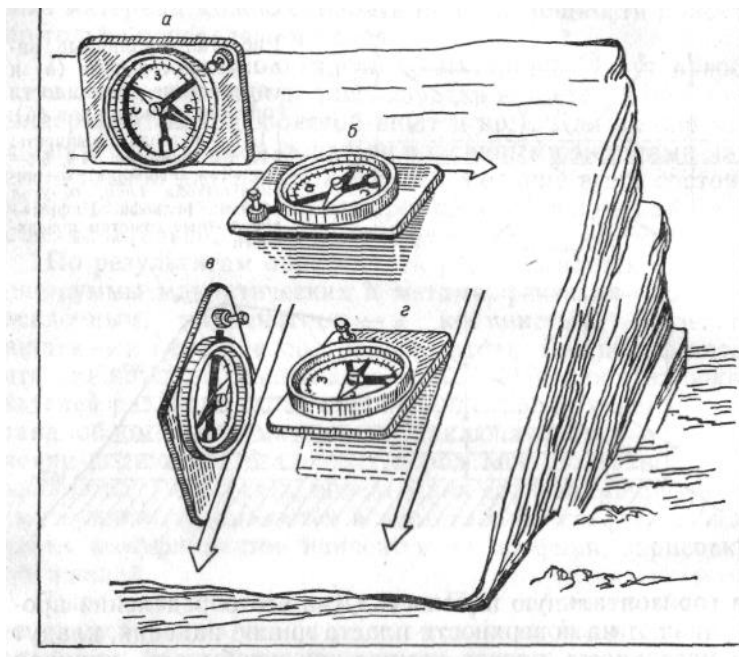
Прежде всего определяется направление падения пласта. Для этого на поверхности пласта при помощи угломера горного компаса определяют линию наибольшего наклона, которая и будет линией падения, а по отвесу (угломеру) компаса - угол падения, т. е. угол между линией падения и ее проекцией на горизонтальную плоскость.

Азимут линии падения - это правый векторный угол между северным меридианом и проекцией линии падения на горизонтальную плоскость. Для его определения прочерчивают на поверхности пласта линию падения, кладут на поверхность пласта компас так, чтобы его длинная сторона совпадала с линией падения, а север лимба был направлен по падению (в сторону наклона) пласта. Затем приподнимают компас до тех пор, пока он не займет горизонтальное положение, в чем легко убедиться по пузырьку уровня, и, опустив арретир магнитной стрелки, по ее северному концу считывают показания на лимбе.

Простирание пласта - это его протяженность на горизонтальной поверхности, линия простирания - линия пересечения кровли или подошвы пласта с горизонтальной поверхностью, т. е. линией простирания является любая горизонтальная линия, лежащая в плоскости наложения.

Для того чтобы вычислить азимут простирания (горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до линии простирания), необходимо к азимуту падения прибавить  $90^\circ$ , если азимут падения

меньше  $90^\circ$ , или отнять  $90^\circ$  в том случае, когда эта величина больше  $90^\circ$ . Для определения географического азимута в полученные значения вводят поправки на величину магнитного склонения: при западном склонении эта поправка вычитается, при восточном добавляется. В полевых дневниках и на зарисовках отмечаются только азимут и угол падения.



Приемы работы с горным компасом:

а - нахождение линии простирания; б - определение азимута простирания; в - определение угла падения; г - определение азимута падения

Источник: Полевые практики по географическим дисциплинам и геологии: Учебное пособие / Б.Н. Гурский, В.Н. Нестерович, Е.В. Ефременко и др.; Под ред. Б.Н. Гурского, К.К. Кудло. – Мн.: Университетское, 1989. – 240 с.

**Камеральная обработка полевых материалов.** Обработка материалов геологических исследований должна в существенной своей части производиться в поле. Без обработки и обобщения непосредственно в поле полевые наблюдения теряют целесообразность и сводятся к механическому набору фактов. Ежедневно после маршрутов необходимо проводить текущую обработку полевых материалов. В состав камеральной обработки входят: редактирование личных полевых дневников; составление каталога образцов и проб; вычерчивание литолого-стратиграфических колонок по каждому обнажению; оформление зарисовок и рисунков; определение с помощью палеонтологических атласов ископаемой фауны и флоры и уточнение возраста содержащих их слоёв.

В камеральный послеполевой период производится окончательное оформление всех графических материалов, приложений и составляется текст отчёта. При камеральной обработке распределяются обязанности между членами бригады по видам работ, но все студенты должны быть ознакомлены с основными материалами отчета и быть в курсе уточнений и изменений, полученных в результате камеральных исследований. При распределении обязанностей желательно учитывать некоторую «специализацию», что определяется интересом к определенному разделу геологии и успешностью выполнения какого-либо вида работ. Бригадир при этом должен осуществлять руководство, следить за равномерностью нагрузки между членами бригады и при появлении затруднений привлекать наименее задействованных студентов для ускорения процесса обработки. Текст отчёта с необходимыми графическими приложениями составляется один на бригаду.

Во время камерального периода студенты получают консультации у руководителя практики по проблемным вопросам геологии района и правилам оформления документации.

В процессе камеральной обработки собранный в поле материал систематизируется и подвергается более детальному изучению. На основании полученных данных пишется бригадный отчёт.



## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### Основные виды работ по гидрологическим исследованиям

Полевые исследования реки начинаются с маршрутов, которые позволяют ознакомиться со строением речной долины. На исследуемом участке реки в наиболее типичных районах намечаются поперечные профили, по которым исследуются элементы речной долины; измеряются высота поймы и террас у кромки воды, крутизна склонов долины, наличие оползней, осыпей, выходов подземных вод; строение поймы (луг, заболоченность, наличие стариц, озер, характер растительности, хозяйственное использование), строение русла (извилистость, разветвленность, острова, протоки, рукава, меандры, riffles, пороги, отмели, косы, устойчивость русла, высоту берега).

Следующий этап изучения реки – проведение гидрометрических работ, определяют: ширину, глубину, скорость течения и расхода воды.

Общий план изучения рек.

I этап – подготовительный этап выполняется до начала полевых работ на основе картографических и литературных материалов.

II этап – определение по карте основных гидрографических характеристик реки:

- к бассейну какой речной системы относится;
- приток какой реки и какого порядка;
- протяжённость и извилистость;
- название и протяжённость притоков;
- падение и уклон реки;
- площадь водосборного бассейна.

III этап – физико-географическая характеристика бассейна реки. Состоит из двух подэтапов.

*1. Полевые исследования:*

- гидрометрические работы на реке;
- глазомерная или буссольная съёмка;
- определение ширины реки;
- промеры глубин;
- определение скорости течения реки.;
- измерение температуры, прозрачности и цвета воды;
- исследование характера русла реки.

*2. Камеральная обработка материала.*

IV этап – вычислительные работы:

- определения площади водного сечения реки, смоченного периметра, средней глубины, гидравлического радиуса, средней скорости течения;
- вычисление расхода вод в реке;
- определение стока, модуля и коэффициента стока реки.

V этап – изучение водного режима реки:

- источники питания;
- годовые и многолетние колебания уровней воды;
- ледниковый режим.

VI этап – хозяйственное использование реки:

- воздействие хозяйственной деятельности на режим реки и качество воды;
- водоохранные мероприятия.

По итоговым исследованиям должен быть оформлен итоговый отчет.

При описании реки могут использоваться следующие разделы:

- географическое положение реки и ее бассейна;
- краткая физико-географическая характеристика бассейна реки;
- морфометрические характеристики реки и ее бассейна;
- морфометрия и морфология речного русла;
- основные характеристики стока;

- гидрологический режим реки;
- хозяйственное использование реки в водоохранные мероприятия.

Для измерения глубин на озере применяют:

- лот ручной, он представляет собой металлический груз весом от 2-5 кг, на верхнем конце которого имеется ушко для прикрепления линя, также мягкой стальной трос диаметром 1-2 мм.

- ультразвуковые приборы, т.е. эхолоты TOP-5.
- компас.
- лодка.
- планшет с листом А3, где рисуется абрис участка озера и изобаты.

Варианты промеров представлены на рисунке 1

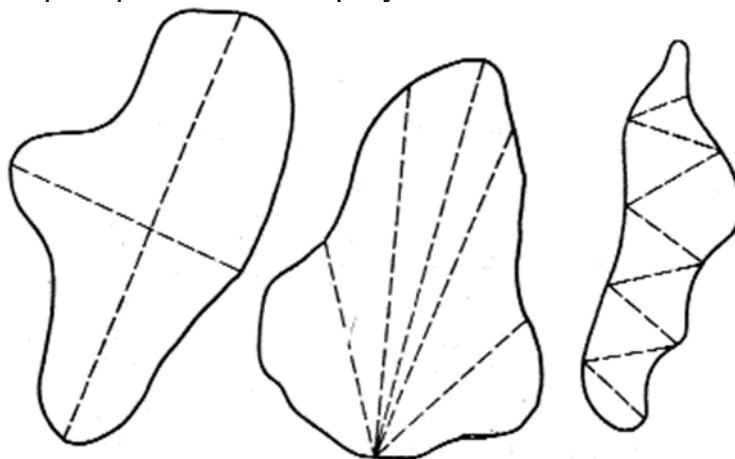


Рисунок 1 – Варианты промерных профилей на планах озера

Промеры по поперечным профилям.

Этот вид позволяет достаточно точно определить положение промерных точек и выявить более детально распределение глубин по заранее установленному направлению. Недостаток этого способа – это значительная трудоемкость и невозможность его применения на больших реках с сильным течением. Для производства промеров этим способом, вдоль реки на одном из его берегов прокладывается и закрепляется реперами магистраль. Поперечники разбиваются перпендикулярно к магистрали и закрепляются кольями на линии магистрали в урезах берега. Расстояние между поперечниками назначаются в зависимости от ширины реки характера рельефа дна и требуемых подробностей промеров. Количество промерных точек назначаются исходя из цели промерных работ и характера рельефа дна.

Промеры по продольникам.

Способ удобен при большой скорости течения и большой глубине. Измерения глубин лучше делать летом, с лотом или плавучей наметкой. Положение промерных точек на продольнике определяется засечками с базиса, с помощью двух угломерных приборов.

Промеры по косым галсам.

Этот способ наиболее удобен при значительных скоростях течения, когда держаться по линии створа трудно. При производстве промеров этим способом лодка, сносимая течением пересекает реку от берега к берегу под углом 15-30°. Засечки положения промерных точек на галсе производятся с базиса посредством угломерных приборов.

Проведение промерных работ.

Промерные работы ведутся 2 членами бригады с лодки: первый гребет, второй опускает лот и оформляет глазомерную съемку. Одновременно с промерами выполняется глазомерная съемка. Во время работы учитывается расстояние гребков. Через каждые 5 м опускается лот и глубина записывается в промерную книжку.

Обработка записей в промерной книжке.

Обработка результатов в промерной книжке заключается в следующем:

1. Проверка промерного журнала.

2. Приведение промеров к условному уровню.
3. Нанесение на контурный план озера на кальке измеренных глубин.
4. Вычисление отметок дна в точках промеров.
5. Проведение на кальке горизонталей дна или изобат.
6. Перенос горизонталей или изобат на основной план озера.

Параллельно ведутся наблюдения за температурой воздуха и воды, уровнем воды.

В приложении Е даны: журнал промера глубин, пример оформления продольного профиля озера, а также пример оформления плана озера с нанесением изобат по результатам промерки глубин методом интерполяции.

## **Основные виды работ по почвенным исследованиям**

### **Работа с почвенным профилем**

Данный вид работ производится в период полевых практик. Студенты выбирают наиболее подходящее место для закладывания почвенного разреза (шурфа, полаямы, прикопки в зависимости от ситуации). На момент закладки разреза прослеживается владение методик закладки почвенного шурфа, умения определить необходимую глубину профиля.

Морфологическое описание почвы проводится студентами с использованием навыков полученных в ходе лабораторно-практических занятий в течение семестра.

*Морфологический анализ профиля* включает следующие этапы:

- определение типичного места для почвенного разреза и его заложение;
- выделение на стенке разреза границ почвенного индивидуума
- описание основных черт в строении почвенного профиля (степени дифференциации на горизонты по цвету, плотности, гранулометрическому составу, структуре, влажности), характера границ и переходов между морфологическими элементами;
- описание характерных особенностей строения профиля (нарушения в строении, распределение корневой системы растений, наличие включений, зоогенной переработки, уровня грунтовых вод);
- выделение генетических горизонтов по совокупности морфологических признаков (цвет, характер окраски, структура, новообразования), их описание и обозначение буквенными символами;
- описание генетических признаков, отражающих связи между горизонтами, специфику миграции и аккумуляции веществ, естественные и антропогенные нарушения, особенности почвообразующей породы, их индексация;
- написание формулы почвенного профиля и определение классификационной принадлежности почвы;
- качественная оценка уровня плодородия почвы по морфологическим признакам (содержание органического вещества, мощность гумусового профиля, тип органогенного горизонта, плотность сложения, влажность и др.);
- отбор образцов из генетических горизонтов для проведения анализов в лаборатории;
- уточнение на основании полученных данных химических анализов классификационного положения почвы и ее генезиса, оценка параметров плодородия (реакции, содержания гумуса и подвижных элементов пищевого режима растений - азота, фосфора, калия) и лесорастительных особенностей почв.

Морфологическое изучение почвы позволяет решить многие вопросы генезиса, систематического положения и установить основные агропроизводные свойства почв

Студенты должны уметь самостоятельно выделять основные почвенные горизонты и вести погоризонтное морфологическое описание почвы заполняя, таким образом, соответствующие разделы полевого почвенного дневника.

Кроме того, необходимо тщательно изучить сложение почвы, используя следующую информацию. Под сложением почвы понимают, прежде всего, плотность упаковки частиц и агрегатов, а также устойчивость формы почвенных агрегатов при различных внешних

воздействиях. При внимательном рассмотрении почвенных горизонтов можно заметить сеть трещин, пор, ячеек, пустот и др., различных по форме и размерам.

Следующим шагом после морфологического описания почвенно-генетических горизонтов является диагностика изучаемой почвенной разности и определение ее систематического положения. При этом крайне важно установить тип почвы, и затем остальные таксономические градации.

Не менее важным является и последующее умение закрыть почвенный разрез, соблюдая очередность горизонтов, стремясь максимально сохранить структуру почв, морфологию, а также растительность над ним.

Работа с почвенным журналом. Студенты заполняют почвенный журнал, производят фото и видео съемку территории и почвенного профиля (пример журнала Приложение Г).

В отчет входят следующие основные пункты:

- цель и задачи практики;
- описание района проведения практики;
- характеристики почвенно-растительного покрова природного участка;
- характеристики факторов почвообразования;
- морфологическое описание исследованных почв;
- рисунки или фотографии почвенных профилей;
- фотографии.

Пример описания почв для отчета находится в приложении Г. Данное описание носит скорее рекомендательный характер.

### **Основные виды работ по геоморфологическим исследованиям**

При полевых геоморфологических исследованиях перед студентами стоят следующие задачи: 1) изучение внешних признаков типичных форм рельефа (т. е. сбор морфометрических данных); 2) выявление закономерностей пространственного размещения форм рельефа и типов его; 3) при возможности установление возраста и дальнейшего процесса развития отдельных форм рельефа, их сочетаний и типов рельефа; 4) раскрытие связей между рельефом и другими компонентами ландшафта; 5) выяснение степени и характера влияния человеческого общества на рельеф.

Во время практики необходимо больше уделять внимания тем видам исследований, которые связаны с программой школьного курса географии и краеведческой работой. В понятие форм земной поверхности включаются не только огромные неровности, соответствующие океаническим впадинам и материковым массивам, но и формы поверхности в пределах материков и отдельных их частей.

Рельеф материков по величине своих форм подразделяется на крупный – макрорельеф, средний – мезорельеф и мелкий – микрорельеф. Каждая форма рельефа может быть положительной – выпуклой и отрицательной – вогнутой по отношению к окружающей ее земной поверхности. Разграничение форм поверхности на макро-, мезо- и микрорельеф в значительной мере условно. Чаще всего формы рельефа, поверхность которых выше или ниже окружающей местности более ста метров, относятся к макрорельефу, на несколько десятков метров – к мезорельефу. Микрорельефом считают понижения и повышения земной поверхности в пределах нескольких метров и менее одного метра. Отдельные положительные и отрицательные формы рельефа называются элементарными формами, сочетания которых образуют группировки рельефа, или комплексы его. Морфологическая и генетическая общность элементарных форм рельефа, образующих определенный комплекс, составляет тип рельефа.

Каждая элементарная форма рельефа (холм, гряда, грива) имеет свою определенную структуру и очертания, свои морфологические признаки и поддается морфометрической характеристике. Во внешнем строении отдельных форм рельефа различаются такие элементы: вершина, склон, подошва (для выпуклых форм) и дно, борта или склоны (для вогнутых, отрицательных форм). В свою очередь склон подразделяется на верхнюю, сред-

нюю и нижнюю трети. Каждый тип рельефа характеризуется определенными общими морфологическими чертами, зависящими от его происхождения. Но нередко наблюдается сходство морфологических признаков, различных по своему генезису форм рельефа. Многие формы рельефа создаются при значительном влиянии различных процессов; например, имеются формы рельефа, созданные и ветровой и водной деятельностью или ледниковой и водной эрозией и т. д. Внешние признаки отдельных форм рельефа и разных типов его обусловлены как внутренними, так и внешними процессами развития, имеющими свою историю. При полевых геоморфологических исследованиях необходимо подмечать закономерности процесса развития рельефа в целом и отдельных морфологических элементов его, что является ключом к правильному определению типа рельефа и имеет большое теоретическое и прикладное значение. Процесс развития и формирования рельефа протекает в органической взаимосвязи с другими сторонами географической среды. Среди факторов рельефообразования выделяются геологические структуры и тектоника, свойства горных пород, новейшие движения земной коры, т. е. эндогенные процессы, и внешние по отношению к земной поверхности - экзогенные процессы, являющиеся результатом сложного взаимодействия лучистой солнечной энергии и поверхности Земли. Следовательно, развитие рельефа необходимо рассматривать как борьбу противоположных процессов - эндогенных и экзогенных и помнить, что в каждой части земного шара они действуют одновременно, но в горных районах, особенно молодых по своему геологическому возрасту, основные типы рельефа наиболее четко проявляют свою зависимость от эндогенных процессов, а на равнинах последние затушевываются более заметно проявляющимися экзогенными процессами.

Когда мы говорим о факторах рельефообразования, не следует односторонне понимать воздействие на формирование рельефа климата, водной или ветровой эрозии, растительности; в каждом случае имеется и обратное влияние рельефа на другие компоненты природного комплекса. Эта взаимозависимость весьма сложная, многосторонняя и представляет диалектически противоречивое единство. Так, климат, существенно воздействующий на процесс развития рельефа, создает в различных природных условиях ряд специфических зональных форм рельефа, например барханные бугры в пустынях и полупустынях, ледниковые формы рельефа на равнинах, в местах, подвергавшихся оледенению, формы ледникового рельефа в горах и т. д. В свою очередь рельеф оказывает большое воздействие на климат, определяя иногда основные черты местного климата, температурный режим и увлажнение. Наиболее отчетливо это выражено в горных областях, но нередко значительные климатические различия на повышенных и пониженных участках равнин с холмисто-грядовым рельефом, благодаря которым наблюдается резкая смена почвенно-растительных группировок на сравнительно небольших расстояниях.

Общеизвестны также микроклиматические особенности склонов южной и северной экспозиции на одинаковых гипсометрических уровнях, имеющих различные почвы и растительность. Таким образом, рельеф является парораспределителем тепла и влаги и в значительной степени определяет комплексность почвенного и растительного покрова. Все эти и многие другие взаимосвязи явлений природы кажутся вполне очевидными и само собой разумеющимися, но при непосредственных наблюдениях в природе неопытному глазу начинающего исследователя не сразу удастся обнаружить закономерности и взаимообусловленность компонентов природных комплексов и различных сторон природы в целом. В процессе геоморфологической практики будущий учитель географии должен получить некоторые навыки использования результатов своих наблюдений и исследований для производственных нужд. Особенно это важно учителям географии, работающим в сельской местности, где их советы могут быть полезны при решении целого ряда хозяйственных вопросов.

Круг вопросов, относящихся к геоморфологии, связанных с потребностями сельскохозяйственного производства, чрезвычайно широк и разнообразен. Сюда входят: оценка всех форм рельефа с точки зрения возможности использования сельскохозяй-

ственных машин, наиболее рациональное размещение сельскохозяйственных угодий и даже отдельных культур, разработка мероприятий по ликвидации дробности полей и лучшей организации территории колхозов в целом, изучение эрозионных процессов и создание плана противоэрозионных мероприятий; определение степени валунности сельскохозяйственных угодий в районах, подвергавшихся оледенению, исследование районов, нуждающихся в осушении, орошении и обводнении.

Большое значение для успешного проведения геоморфологической практики имеет выбор места практики и соответствующих объектов. Наиболее целесообразно проводить такие занятия в той же местности, где намечена комплексная физико-географическая практика, имея в виду, что каждая из отраслевых практик является лишь звеном в системе комплексной практики. Для геоморфологической практики лучше выбирать местность со значительным разнообразием генетических форм рельефа: речные долины, балки, овраги, водоразделы, разные формы ледникового или эрозионного рельефа, а в горных районах - различной крутизны и экспозиции склоны, вершины хребтов, долины и т. д. При выборе объекта не следует пренебрегать формами рельефа, образовавшимися в результате деятельности человека (например, мощные чехлы делювия на распахиваемых склонах, промоины и овраги, образование которых часто бывает связано с нерациональной распашкой и уничтожением растительного покрова, дюнно-бугристые формы песчаных отложений, образованные в результате сведения растительного покрова, и т. д.). Основное требование, предъявляемое к объектам полевой практики, - типичность генетических форм рельефа и их группировок (например, комплексы ледниковых, водноэрозионных, эоловых форм и типов рельефа и т. п.). Естественно, что в различных природных районах типичные формы рельефа неодинаковы по своему генезису, а, следовательно, и по морфологическим признакам.

Геоморфологическая экскурсия. Непосредственное знакомство студентов с полевыми геоморфологическими исследованиями лучше всего начать с экскурсии, во время которой под руководством преподавателя они знакомятся с основными приемами работы в поле, с методикой и техникой ее. Маршрут экскурсии должен проходить по участкам, отведенным для самостоятельной работы студентов. Во время экскурсии необходимо изучить наиболее типичные для данной местности формы рельефа, их группировки и типы. По маршруту обязательно должны быть геологические обнажения. Перед экскурсией руководитель проводит со студентами вводную беседу о задачах экскурсии и кратко характеризует природные комплексы в районе практики, в первую очередь геологические и геоморфологические условия. Руководитель заранее намечает каждую остановку на местности и объекты, с которыми студенты будут знакомиться на них. Особенно важен выбор места первой остановки, откуда был бы обеспечен наиболее широкий обзор местности, хорошо запоминающийся, с наличием типичных форм рельефа и разнообразных геоморфологических элементов. Экскурсия должна продолжаться не более 4-5 часов. Опыт показывает, что слишком длительные экскурсии утомляют студентов, рассеивают их внимание и не дают должного результата. Экскурсионная группа должна состоять из 12-15 человек. Перед экскурсией проверяется оснащенность каждой бригады и студента необходимыми инструментами, приборами и всеми видами снаряжения.

По ходу маршрута экскурсии студенты отмечают (на выкопировках с топографических карт) обнажения дочетвертичных и четвертичных отложений, формы рельефа, места оползней или суффозионных просадок и т. д. Если карты отсутствуют, можно ограничиться соответствующими записями в дневниках, обязательно привязывая их к определенным ориентирам на местности и вычерчивая в полевом дневнике на глаз схему маршрута. На схему маршрута наносят места остановок, обнажений и наиболее крупных ориентиров (с указанием расстояний между ними в километрах или метрах).

Очень полезно студентам потренироваться в определении на глаз крутизны падения склонов, проверяя себя каждый раз по показаниям эклиметра. Это поможет в дальнейшем при глазо-мерных наблюдениях.

Каждый географ в полевых условиях обязан тщательно исследовать встречающиеся обнажения, нанести их на карту и документировать. Документирование обнажения включает такие операции: 1) привязка обнажения к какому-либо ориентиру; 2) описание обнажения; 3) составление стратиграфической колонки обнажения; 4) взятие образцов пород и ископаемой фауны и флоры; 5) взятие образцов полезных ископаемых; 6) зарисовка и фотографирование обнажения. Перед описанием обнажения нужно провести подготовительные работы: 1) внимательно осмотреть обнажение в целом, чтобы наметить линию, вдоль которой оно будет характеризоваться; 2) тщательно осмотреть обнажение и по другим вертикальным линиям; 3) выбрать способ изучения обнажения (путем зачистки или более удобного подхода к обнажению по намеченной линии); 4) определить возможность замера угла падения пластов при помощи горного компаса. Чтобы удобнее было характеризовать обнажение, делают небольшие площадки или ступени.

Если обнажение высокое и подступ к нему неудобен, исследователя спускают сверху на веревке, записывает же наблюдение в полевом журнале с его слов студент, находящийся вверху. Одновременно делают выемку образцов, которые на шпагате передают вверх или вниз. По основной линии, вдоль которой производят описание, сверху вниз свешивают веревку или рулетку (применяют клеенчатую рулетку, металлическая непригодна), к концу которой привязывают небольшой камешек, служащий отвесом. Если мощность обнажения превосходит длину рулетки, к ней привязывают тонкую веревку (также с отвесом), а через каждые 25-50 см и через метр навязывают узелки разноцветных тряпочек, чтобы издали можно было отсчитывать мощность пластов. Описывают обнажение обычно в направлении сверху вниз, но в некоторых случаях и снизу вверх (особенно при наличии рыхлых, легко осыпавшихся пород). Охарактеризовав нижние пласты и взяв образцы пород, наблюдатель поднимается выше. Описание начинается с замера мощности каждого пласта, отсчет которой лучше вести от нуля, принимая за него поверхность кровли верхнего пласта. Следовательно, абсолютную мощность пласта можно получить путем вычитания из отметки подошвы пласта отметки его кровли. Иногда записывают абсолютную мощность каждого горизонта в отдельности. Элементы залегания пород, простираемость и падение пластов определяют горным компасом.

Необходимо помнить, что залегание пластов нередко определяется чисто местными причинами, не связанными с тектоническими процессами, например, в районах ледниковой деятельности наблюдаются гляциодислокации, выводящие пласты из горизонтального положения; в районах распространения карстовых и оползневых явлений, на песках и горных выработках также бывают нарушения залегания пластов. Помимо данных об элементах залегания пластов, в описание включают следующие сведения: механический состав, первоначальное определение пород пласта (глинистый или песчаный сланец, мраморовидный известняк, известняк-рухляк и т. д.), окраску каждого пласта, наличие горизонтальной или косой слоистости, выклинивание горизонтов, вскипание от соляной кислоты (слабое, среднее, бурное), что особенно важно при решении вопроса о карбонатности или бескарбонатности отложений. Обращают внимание на характер и степень трещиноватости, влажность, водопроницаемость, водоупорность, наличие знаков ветровой ряби и т. п.

**Полевые геоморфологические исследования:** определение особенностей географического положения участка (координаты, тектоника, геология, тип рельефа, климат и растительность, локальное местоположение - вложенность в форму рельефа. При определении особенностей ГП необходимо обращать внимание на те из них, с которыми рельеф имеет наиболее выраженные связи; составление топографического плана (с применением как стандартных, так и комбинированных методик); проведение геолого-геоморфологических исследований (результат: отраслевая учебная карта и геолого-геоморфологические описания как в ее легенде, так и отдельно - для особо интересных объектов); составление геоморфологической учебной карты (плана) на топографической основе.

Элементарные действия по выделению формы рельефа заключаются в следующем. Уяснить, положительная (выпуклая), нейтральная (ровная) или отрицательная (вогнутая) в целом, рассматриваемая форма рельефа. Склоны в определенном случае могут быть выпукло-вогнутыми (вогнуто-выпуклыми).

Установить границы формы рельефа по бровкам, тыловым швам и другим относительно резким перегибам. Равнинные формы рельефа могут иметь нечеткие границы, однако обычно нетрудно очертить площадь, занимаемую данной формой. Определить место, занимаемое данной формой в исследуемом типе рельефа, выявить формы рельефа предыдущего и последующего порядков (уровней). По выделенным особенностям, а также по окружающей геоморфологической обстановке (по типу рельефа), определить название формы рельефа. Учитывая происхождение, историю развития и современные рельефообразующие процессы, определить принадлежность этой формы рельефа к подразделениям морфогенетической классификации.

В условиях полевой практики исследования проводятся по определенному маршруту (маршрутный метод). Полустационарные и стационарные методы наблюдения, позволяющие увидеть изменения рельефа во времени, в таких условиях осуществить затруднительно. Передвижение по маршруту всегда сопровождается наблюдением, описанием и фотографированием (а также иным документированием) форм рельефа. По указанию руководителя практики может быть проведен сбор геологических (или иных) образцов, осуществлено картографирование и (или) подробное геолого-геоморфологическое описание отдельных участков местности на маршруте. Традиционное картографирование предусматривает очерчивание площади (оконтуривание выдела), занимаемой рассматриваемой формой рельефа, на топографической основе. Далее составляется легенда, на основании которой сходные формы закрашиваются одним цветом, разные - разным.

В полевом дневнике нужно составить список планируемых к применению на данной полевой практике методов.



## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### План и программа изучения города

#### План

1. Общие сведения.
2. Географическое положение.
3. Историко-географические особенности формирования.
4. Население.
5. Современные функции.
6. Микрогеография.
7. Пригородные часть и её функции.

#### Программа

1. Название. Административный статус. Место города в общественно-политической жизни и хозяйстве района, страны. Тип города (по численности населения, основным функциям, генезису). Участие города в ТРТ.
2. Географические координаты, природная зона, удаленность от морей, рек, гор, абсолютная высота. Микрогеографическое положение. Положение относительно крупных городов, экономических районов, транспортных магистралей, месторождений полезных ископаемых, сырьевых сельскохозяйственных зон. Транспортно-географическое положение. Влияние положения на возникновение и развитие города. Удобства и неудобства современного положения.
3. Время возникновения и происхождение названия. Причины возникновения, этапы развития. Изменение размеров и функций. Влияние историко-экономического прошлого города на его планировку, застройку, архитектуру и внешний облик.
4. Численность населения в динамике. Естественное и механическое движение. Откуда прибывало население. Половозрастная структура. Расселение внутри города, средняя плотность в городской черте. Особенности быта населения. Занятость населения. Соответствие рабочих мест и количества трудовых ресурсов. Миграции, их направление и сальдо в настоящее время.
5. Современные функции: градообразующие и градообслуживающие. Основные предприятия по отраслям, время их возникновения, обоснование создания и размещения. Производственные связи между предприятиями. Источники сырья, энергии, топлива, оборудования, районы распространения продукции. Размещение предприятий по городу. Город как транспортный узел. Виды транспорта, расходящиеся от города и проходящие через него. Городской транспорт. Наиболее загруженные улицы транспортными средствами, количество транспортных единиц, проходящих в часы пик и между ними. Научные учреждения и специальные учебные заведения. Причины их специализации. Театры, музеи и другие учреждения культуры города. Доля населения, занятого в сфере культуры. Административно-политические функции города. Оздоровительные функции, туристско-рекреационная значимость города и влияние на окружение.
6. Планировка города. Особенности отдельных микрорайонов. Архитектурные ансамбли, исторические здания, памятники. Преобладающий тип зданий, их этажность, виды строительных материалов. Благоустройство города. Черты прошлого и нового в городе.
7. Характеристика ближайшего окружения города. Ландшафты города. Промышленные предприятия, поселки, дачи, места отдыха. Пригородное сельское хозяйство. Размеры пригородной зоны, транспортная доступность и освоенность, работа транспорта.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### План и программа изучения сельскохозяйственного пункта

#### План

1. Географическое положение, время и причины возникновения.
2. Природные условия и природные ресурсы, их хозяйственная оценка.
3. Население, трудовые ресурсы.
4. Хозяйство:
  - а) сельское хозяйство;
  - б) промышленность;
  - в) прочие отрасли (охота, сбор дикоросов и т. д.);
  - г) транспорт;
  - д) торговая сеть, ввоз и вывоз продукции;
  - е) сфера нематериального производства.
5. Внутренние и внешние связи.
6. Мероприятия по охране природы и её рациональному использованию.
7. Перспективы развития

#### Программа

1. Благоприятность географического положения для развития и функционирования населенного пункта. Время и факторы возникновения населенного пункта. Этапы развития.
2. Хозяйственная оценка природных условий и ресурсов для целей организации хозяйства и проживания населения (рельеф, климат, речная сеть, почвы, растительность, животный мир, полезные ископаемые)
3. Численность населения, естественный прирост, состав (по полу, возрасту, виду занятий). Трудовые ресурсы, обеспеченность рабочими местами. Характер застройки, количество дворов, жилищное строительство, благоустройство. Культурный уровень.
4. Степень обеспеченности квалифицированными кадрами.
5. Хозяйственная функция хозяйства, её структура, главные отрасли хозяйства. Сфера материального и нематериального производства:
  - а) форма организации с/х производства. Специализация и ее обоснование. Земельный фонд и его использование, организация труда;
  - б) отрасли и предприятия промышленности. Обоснование размещения. Связь с сельским хозяйством. Продукция и ее сбыт;
  - в) значение прочих отраслей, организация производства;
  - г) виды транспорта, их направленность, размеры и структуры перевозок;
  - д) виды торговли, торговые предприятия, их роль в сбыте продукции и снабжении населения предметами потребления;
  - е) просвещение и культура: школы, клубы, детские сады, библиотеки. Здравоохранение: больницы, медпункты. Бытовое обслуживание: бани, парикмахерские, предприятия по ремонту обуви, пошиву одежды и т.д.
6. Связи между отраслями специализации и местного значения. Роль населенного пункта в общественном территориальном разделении труда: во ввозе и вывозе продукции, в обеспечении трудовыми ресурсами, в культурном отношении. Тип населенного пункта.
7. Перспективы функционирования населенного пункта, улучшения культуры, жилищных застроек, телефонизации, электроснабжения и т.д.
8. Наличие зон отдыха для населения. Мелиорация земель, лесонасаждения, утилизация отходов всех видов деятельности в населенном пункте. Профилактика пожаров, наводнений. Охрана естественной растительности и животного мира. Сохранение речной сети.

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

### План и программа изучения промышленного предприятия

#### План

1. Общая характеристика.
2. Транспортно-географическое положение.
3. Историко-географические особенности развития.
4. Организация производства.
5. Производственно-территориальные связи по сырью и готовой продукции.
6. Основные профессии и профессиональный состав занятых.
7. Перспективы развития.

#### Программа

Современное название, форма собственности, в какие организационные структуры входит степень самостоятельности. Основная производимая продукция. Значение предприятия в городе, области, регионе.

Положение по отношению к главным транспортным магистралям, по которым осуществляются перевозки. Удаленность от железной дороги. Состояние подъездных путей к предприятию. Расположение предприятия в планировке города, поселения. Привязанность к формам рельефа, источникам воды (при водоемкости). Удаленность от мест проживания рабочих. Положение площадки предприятия по отношению к формам рельефа территории, возможность расширения площади. Удобства или неудобства размещения.

Время и причины возникновения предприятия, основные этапы его развития. Изменение специализации и причины. Факторы, позволяющие сохраняться предприятию в современных условиях.

Состав предприятия: основные, вспомогательные, подсобные, побочные цеха. Характер связей между ними. Основные стадии технологического процесса. Основное оборудование, степень изношенности, как часто обновляется. Характеристика продукции или вида деятельности (если это сфера услуг). Освоение новых методов производства. Вспомогательные цеха и их деятельность. Отходы производства и их утилизация.

Источники сырья (доля местного), полуфабрикатов. Источники электроэнергии, топлива, воды. Пути их доставки, наличие собственного транспорта. Район сбыта продукции. Вид используемого транспорта. Связи с другими предприятиями (производственные, технологические, кооперативные и др.) Картосхема экономических связей предприятия. Оборудование (станки, аппараты, приборы и др.), места его изготовления или поступления.

Численный состав занятых на предприятии, в т.ч. рабочих, обеспеченность рабочими, текучесть кадров и причины. Рост или сокращение числа рабочих мест. Основные профессии рабочих, специалистов. Характер труда: ручной, физический, механизированный, автоматизированный. Подготовка и комплектация специалистов. Повышение профессионального уровня работников. Организация быта и отдыха занятых в производстве, охрана здоровья. Льготы, трудоустройство или сокращение рабочих мест и профессиональная подготовка при их открытии.

Степень санитарной вредности предприятия, наличие санитарной зоны из зеленых насаждений. Характер, сила воздействия на окружающую природу (почву, воду, воздух). Принимаемые меры по уменьшению воздействия как самого предприятия, так и транспорта, обеспечивающего связи. Степень воздействия на человека, занятого в производстве (шум, температуры, загазованность). Ограждения человека от воздействий и компенсационные выплаты. Предложения по уменьшению воздействия предприятия на окружающую среду и человека, занятого в производстве, а также людей, проживающих в зоне действия предприятия.

Перспективный план развития предприятия. Возможные изменения специализации. Поиск места в рыночной экономике. Использование площадей для другого назначения. Возможности выхода на рынки разного уровня.

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

### План и программа изучения сельскохозяйственного предприятия

Главная задача комплексного изучения сельскохозяйственного предприятия в учебных целях состоит в выявлении вопросов рационального использования местных природных и экономических условий в сельскохозяйственной специализации и организации производства сельскохозяйственной продукции. В процессе изучения выясняются факторы, влияющие на развитие, размещение и организацию предприятия. В изучение включаются элементы исследования, которые сводятся к оценке рационального взаимодействия местных природных, экономических и социальных факторов и условий.

#### План

1. Общие сведения
2. Земельный фонд, его географическое положение и природные условия
3. Материально-техническая база, подсобные предприятия
4. Организация труда, структура хозяйства с обоснованием специализации
5. Растениеводство
6. Животноводство
7. Трудовые ресурсы, их использование. Денежные ресурсы, их распределение
8. Перспективы развития

#### Программа

Общие сведения. Раздел включает три группы вопросов:

1-я группа: Время возникновения, история развития, современное состояние, форма хозяйствования: акционерное предприятие, общество открытого или закрытого типа, кооперативы, товарищества, крестьянские хозяйства. В свою очередь они классифицируются:

1. По формам собственности: коллективные и крестьянские (с частной собственностью). Коллективные делятся на государственные, муниципальные, кооперативы, паевые экономические товарищества, акционерные, арендные.
2. По степени экономической и юридической ответственности: полной, ограниченной ответственностью, ответственностью, заключенной по договорам.
3. По характеру привлечения денежно-материальных средств: открытого типа, закрытого типа.
4. По форме организации производства - открытого, закрытого типа.
5. По способу мотивации развития производства: выплаты по труду, выплаты по труду и дивиденды, распределение доходов на фонды накопления и личного потребления.
6. По уровню вертикального интегрирования: по производству продукции, по производству и реализации, по производству и переработке, по производству, переработке и реализации.
7. По размерам производства: крупные, средние, малые.

2-я группа: Местоположение по данным о расстоянии: до областного центра, районного центра, железной дороги, перерабатывающих предприятий с/х продукцию и т.д.

3-я группа: Величина предприятия по размерам земель в пользовании, доходам, объему производимой продукции. Определить место в этой системе исследуемого предприятия.

Размеры земельного массива и его конфигурация. Ориентация земельного массива (по форме рельефа, сторонам горизонта). Структура земельного фонда: доля пашни, сенокосов, пастбищ, лес, кустарники, болота и прочие угодья. Землеобеспеченность. Физико-географические условия территории хозяйства: рельеф и геоморфология с оценкой возможностей организации сельскохозяйственного освоения. Климат, водообеспеченность. Почвенный покров. Все элементы природы рассматриваются во взаимосвязи с

точки зрения влияния на развитие и специализацию сельского хозяйства в целом по хозяйству и отдельных его частей.

Оснащенность техникой, необходимой для всех видов с/х деятельности. Количество техники, ее физическое и моральное состояние. Степень механизации работ в целом по хозяйству и отдельным видам деятельности. Использование электроэнергии в с/х производстве. Приспособленность техники к местным условиям и видам деятельности. Наличие подсобных предприятий по переработке и сохранению с/х продукции, по организации самого с/х производства (кузница, котельная, мастерская и др.)

Анализ сложившихся отраслей хозяйства. Многоотраслевое, многофункциональное. Использование трудовых ресурсов в течение года. Анализ производственной специализации в хозяйстве. Факторы, обусловившие специализацию, как она меняется в современных условиях. Факторы, влияющие на изменение.

Отрасли растениеводства и полеводства, развитые в хозяйстве. Структура посевных площадей, использование севооборотов, мероприятия по повышению урожайности (виды мелиоративных работ). Особенности каждой отрасли растениеводства. Урожайность в сравнении с областными и районными показателями. Использование остатков растений после уборки урожая на полях. Характеристика сенокосов и пастбищ. Видовой состав трав. Продолжительность использования пастбищ и правильность. Наличие полос отчуждения (санитарных полос) у дорог.

Животноводство. Состав и численность поголовья скота. Продукция и продуктивность животноводства. Кормовая база и ее структура. Обеспеченность всеми видами кормов. Наличие основных фондов в отрасли. Степень износа, степень использования. Механизация работ. Водообеспечение. Сбыт продукции. Использование отходов животноводческих ферм.

Количество занятых в производстве. Степень использования их труда в течение года. Наличие квалифицированных специалистов. Система оплаты труда. Наличие приусадебных хозяйств и роль в доходах семьи. Культура и быт тружеников предприятия. Доходы предприятия, их использование по статьям расходования (обновление фондов, приобретение техники, удобрений и т.д.)

Наличие и основные направления плана развития хозяйства на ближайшую перспективу и будущее. Выводы по результатам изучения хозяйства, предложения по улучшению его функционирования, правильности выбора специализации.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Л**

### **План анализа работы музея**

1. Изучить структуру и функции основных структурных подразделений музея (составить схему структурных подразделений музея).
2. Указать специфику и особенности работы музея (ознакомиться с тематикой музейных экскурсий, проанализировать дифференцированный подход к организации экскурсионного обслуживания, ознакомиться с рекламной продукцией музея, описать основные направления работы музея: научно-исследовательской, научно-фондовой, образовательно-воспитательной, экспозиционной.)
3. Изучить фонды музея (кратко описать музейный фонд: основной и научно-вспомогательный).
4. Проанализировать показательную обзорную экскурсию