

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
информационно-аналитической работе
учреждения образования «Белорусский
государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

В.М.Зеленкевич

Регистрационный № УД- 06-03/82 /баз.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ОБЩЕМУ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЮ**

для специальности

1-02 04 02 Биология и география

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная практика по общему землеведению (далее практика) занимает важное место в подготовке педагога-географа и представляет собой продолжение учебного процесса в полевых условиях.

Цель учебной практики по общему землеведению - закрепить теоретический материал, ознакомить студентов с организацией метеорологических, гидрологических и геоморфологических наблюдений, привить им ряд практических навыков, необходимых в их будущей педагогической деятельности (умение вычерчивать и анализировать графики, диаграммы, тематические карты и др.).

Основными **задачами** практики являются:

- научить студентов практическим навыкам работы с различными по сложности метеорологическими и гидрологическими инструментами;
- научить правильно вести полевые журналы, дневники и другую полевую документацию;
- научить правильно выполнять расчетно-графические и картографические работы;
- научить анализировать данные, полученные во время полевых исследований;
- научить составлять по различным источникам климатические, гидрологические, геоморфологические и другие природные характеристики территорий, работать с литературным материалом.

Практика состоит из трёх частей, каждая из которых проводится независимо друг от друга, в любой последовательности.

Продолжительность практики – 2 недели.

Часть 1 – учебная практика по метеорологии

Цель практики – выявить зависимость свойств атмосферы от характера местности. При выборе точек наблюдений надо помнить, что микроклимат формируется под влиянием местных причин и, в первую очередь, рельефа.

Основные **задачи** учебной практики по метеорологии:

- ознакомить студентов с организацией метеорологических и микроклиматических наблюдений;
- ознакомить студентов со строением и работой метеорологических приборов и инструментов;
- ознакомить студентов с методами наблюдения, измерений, качественной оценки атмосферных процессов и первичной обработки итогов наблюдений;
- формировать навыки организации метеорологических и микроклиматических наблюдений на метеоплощадке и метеопосту.

Во время полевой практики по метеорологии студенты, используя, дополняя и расширяя знания, полученные при изучении учебной дисциплины «Общее землеведение» (раздел – «Атмосфера»), учатся наблюдению и грамотному описанию погодных явлений, получают практические навыки

полевых исследований, работы с метеорологическими приборами, обработки полевых материалов, их анализа.

Продолжительность практики 0,5 недели и проводится со студентами 2 курса в пределах г. Минска или АБС «Зеленое».

Часть 2 – учебная практика по гидрологии

Цель учебной гидрологической практики заключается в закреплении основных положений теоретического курса по «Общему землеведению» (раздел – «Воды суши») на основе непосредственного ознакомления с водными объектами.

Практика предназначена для студентов второго курса из расчета 3-х дневного периода работы, включая подготовительный период, практику и камеральную обработку материалов.

Задачи гидрологической практики:

- ознакомить студентов со строением и работой гидрологических приборов;
- научить обращению с основными гидрологическими приборами, инструментами и другим научным оборудованием;
- обучить студентов методике самостоятельного производства основных гидрологических работ и наблюдений, качественной оценки процессов и первичной обработки итогов;
- расширить и закрепить теоретические знания о водах суши, обучить сбору и анализу литературных и фондовых материалов о водных объектах и их природном окружении.

Практика предназначена для студентов 2 курса. Продолжительность практики 0,5 недели.

Часть 3 – учебная практика по геоморфологии

Цель учебной практики – выявление и описание генетических типов, элементов и форм рельефа, а также изучение рельефообразующих процессов, закрепление и углубление знаний о рельефе.

Задачи практики по геоморфологии:

- овладеть методикой проведения геоморфологических исследований, методикой геоморфологического профилирования и картирования;
- научиться первичной обработке полевого материала;
- научиться выделять на местности, измерять и описывать различные генетические формы рельефа, описывать современные рельефообразующие процессы;
- собирать данные о генезисе и возрасте рельефа;
- составлять простейшую геоморфологическую документацию (геолого-геоморфологический профиль, схематическую геоморфологическую карту), подготавливать, организовывать экскурсии по изучению рельефа.

Практика завершает изучение раздела «Формы рельефа, созданные экзогенными процессами» учебной дисциплины «Общее землеведение», предназначена для студентов 2 курса. Практика включает в себя, прежде всего, изучение морфоскульптуры и, в определенной степени, морфоструктуры. Главным объектом исследования служат формы рельефа

и их закономерные сочетания. Выбор форм и типов рельефа зависит от специфики территории, на которой проводится практика.

Продолжительность практики 1 неделя. Практика проводится на АБС «Зеленое» и прилегающих к нему территориях.

Для прохождения полевой практики на каждую подгруппу (бригаду) назначается бригадир из наиболее успевающих и энергичных студентов.

Бригадир обязан:

- выполнять распоряжения руководителя и умело руководить бригадой;
- получать и сдавать используемые инструменты и принадлежности, методическую литературу и т.п.;
- распределять обязанности между членами бригады, чтобы каждый студент выполнял полевые и камеральные работы;
- следить за соблюдением правил обращения с приборами и техники безопасности во время работы;
- хранить документацию учебной практики;
- сообщать немедленно руководителю практики о заболеваниях студентов и несчастных случаях.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Часть 1 (учебная практика по метеорологии)

Приборы-самописцы: термограф, гигрограф, барограф - устройство и принцип их работы. Ведение полевого дневника.

Методы определения скорости и направления ветра. Устройство чашечного анемометра Фусса. Определение направления движения, силы и скорости ветра при помощи чашечного анемометра Фусса. Классификация облаков. Определение формы и высоты облаков, облачности и видимости горизонта. Определение атмосферного давления, температуры и влажности воздуха. Барометры ртутные, барометр-анероид. Термометры, устройство и принцип их работы: ртутный, психрометрический, срочный, ртутный максимальный, спиртовой минимальный. Почвенные термометры: ртутные коленчатые термометры Савинова, вытяжной термометр, термометр-щуп. Основные наблюдения за влажностью воздуха и методы ее измерения. Психрометрический метод – аспирационный психрометр Ассмана. Использование психрометрических таблиц.

Метеорологические элементы и явления. Выбор точек микроклиматических наблюдений. Систематические наблюдения за местными признаками изменения или стабильности погоды. Фенологические наблюдения. Составление таблицы на основании полученных данных для каждого метеоэлемента.

Определение в каждой точке температуры и влажности воздуха, направления и скорости ветра, температуры почвы на разных глубинах, облачности и атмосферных явлений. Прогноз погоды.

Построение графиков суточного хода метеорологических элементов, их сравнительная характеристика. На основании анализа таблиц, графического материала, определяют микроклиматические особенности исследуемого района, степень влияния форм рельефа, экспозиции и характера подстилающей поверхности.

Часть 2 (учебная практика по гидрологии)

Методика оборудования речного и свайного водомерных постов. Ознакомление с устройством и принципом работы самописца уровня воды (СУВ) «Валдай». Отметки и отсчеты на свайном водомерном посту: уровень воды, нуль графика гидрологического поста, нуль наблюдения, привodka свай; наблюдения за высотой уровня воды в реке (ознакомление с переносными металлической и деревянной рейками, рейкой с успокоителем (ГР-23)).

Устройство и принцип работы гидрометрической вертушки ГР-21М. Промеры глубин на гидростворе с помощью вертушки, определение скорости течения воды в отдельных точках живого сечения на скоростных вертикалях.

Измерение поверхностных скоростей течения поплавками. Заготовка поплавков.

Методика гидрографического описания русла реки: участков плесов и перекатов, распределение глубин в русле. Форма и размеры реки в плане, высота и строение берегов, грунты берегов и ложа реки.

Русловые образования (острова, мели, косы, береговые отмели и т.д.) и причины их возникновения. Скорости и направления течения реки на отдельных участках, растительность на берегу, островах и в русле реки. Высота подъема уровня воды. Высота пойм, террас и коренных берегов, крутизна склонов (определение с помощью эклиметра и рейки). Ширина пойм и террас (определение размеченным тросом). Описание явлений в русле и долине: притоки реки, родники; озера и болота; обнажения на коренном склоне, уступах террас и поймы; острова, отмели, косы, пляжи; интенсивный подмыв берегов; засоренность русла корчами, бревнами и т.п.; броды, мосты и другие гидротехнические сооружения; места забора воды из реки и сброса в нее сточных вод; гидрометеорологические станции (посты).

Измерение уровня воды на свайном посту и с помощью СУВ «Валдай». Измерение температуры воды с помощью водного термометра и воздуха, с помощью аспирационного психрометра, визуальные наблюдения за силой и направлением ветра и осадками. Ведение полевых книжек.

Промеры глубин по поперечным створам. Поперечные профили, морфометрические характеристики русла. План русла реки в изобатах.

Часть 3 (учебная практика по геоморфологии)

Рекогносцировка в форме экскурсии. Схема геоморфологического районирования Беларуси и место в нем района практики, история формирования рельефа района практики и общие особенности его строения, схема генетической классификации рельефа Беларуси. Разнообразие форм рельефа в естественных условиях. Рекогносцировка территории прохождения практики, правила выполнения основных видов полевых работ. Точки описания. Изучение разнообразия групп рельефа изучаемой территории, характерные особенности рельефа, определение и анализ факторов, обусловивших это своеобразие. Морфологическая и морфометрическая характеристика рельефа, описание проявления современных геоморфологических процессов. Изучение генетических типов отложений маршрутным методом с целью установления генезиса и возраста форм рельефа, описание морфологической выраженности рельефа. Построение геолого-геоморфологического профиля.

Морфология рельефа. Общие сведения об изучаемой форме рельефа: положение в пространстве; линейные размеры (длина и ширина); относительная высота или глубина вреза; соотношение с другими формами рельефа. Характеристика отдельных элементов рельефа (склон, вершина, бровка террасы, площадка поймы и др.). Микро- и мезоформы, осложняющие рельеф. Степени переработки рельефа вторичными, в том числе и современными, геоморфологическими процессами: плоскостной и линейной эрозией, ветром, склоновыми процессами, деятельностью человека. Характеристика степени выраженности геоморфологических границ, особенностей сочленения с другими формами рельефа или их элементами

Генетические типы рельефа. Основные формы ведения морфологических исследований: маршрутный метод полевых исследований,

метод геоморфологической съемки, картографирования. Методы геоморфологического анализа: морфологический, морфометрический, палеогеоморфологический, морфодинамический, морфоструктурный. Комплексное использование методов. Принципы выбора маршрута: ознакомление с наибольшим разнообразием форм рельефа разных гипсометрических уровней (используется топографическая карта крупного масштаба 1:10000). Ознакомление с методикой распознавания и описания генетических типов и форм рельефа, с правилами ведения простейшей документации.

Ледниковый (гляциальный) рельеф: ледниково-аккумулятивный тип (краевых морен, моренных равнин). Ледниково-экскавационный тип (ложбины ледникового выпихивания). Аквальный рельеф: флювиогляциальный (потоково-ледниковый) тип (озы, камы, краевые флювиогляциальные гряды, террасы, ложбины стока и размыва талых ледниковых вод, флювиогляциальные дельты, зандровые террасы, зандровые равнины, конусы, дельты). Лимногляциальный тип (о.ерно-ледниковый) рельеф (лимнокамы, звонцы, абразионные террасы и др.). Рельеф временных водотоков (овраги, балки, промоины, рывины, ложбины стока, конусы выноса). Делювиальный тип (ниши, делювиальные шлейфы). Суффозионный тип (западины, блюдца). Рельеф гравитационной, эоловой, биогенной и техногенной групп с соответствующими им типами и формами.

Схематическая геоморфологическая карта закрепленного участка и геолого-геоморфологический профиль.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

По всем частям практики к зачёту предоставляются отчёты и индивидуальные дневники. По практике по геоморфологии также студенты составляют геоморфологическую карту и геолого-геоморфологический профиль по линии маршрута.

Требования к содержанию и оформлению отчёта

Часть 1 (учебная практика по метеорологии)

Отчет по учебной краеведческой практике является коллективным, в котором принимают участие все студенты. Текст отчета и иллюстративный материал должен быть выполнен аккуратно и грамотно на стандартных листах бумаги (А4) с сохранением полей и указанием страниц, снабжен ссылками и списком использованной литературы.

Общий объем отчета составляет 20-30 страниц. Структурно отчет включает:

1. введение: место, время, цели и задачи проведения полевой практики;
2. характеристика климата района: климатообразующие факторы, радиационный и тепловой режимы, циркуляция воздушных масс, облачность, осадки, времена года;
3. характеристика погоды за период наблюдений, анализ суточного хода метеоэлементов, их взаимосвязь;
4. описание точек и маршрута микроклиматических наблюдений;
5. характеристика микроклимата района исследований;
6. заключение.

Табличный и графический (рисунки) материал, за исключением приложения, помещают в соответствующий раздел отчета.

Часть 2 (учебная практика по гидрологии)

Каждая группа (подгруппа, бригада – всего не более 6-7 человек) студентов проводит исследование на одном участке. **Отчет**, представляемый студентами (один для каждой бригады), состоит из:

- введения;
- основных разделов;
- приложения.

Основные разделы отчета:

1. краткие гидрологические характеристики реки (по литературным данным);
2. устройство водомерного поста и наблюдения на нем;
3. инструментальная съемка участка реки;
4. методика измерения скоростей течения и расхода воды поверхностными поплавками;
5. методика измерения скоростей течения и расхода воды гидрометрической вертушкой;
6. гидрографические наблюдения на гидрометрическом створе реки, водохранилища;
7. гидрографическое описание обследованного участка реки.

Табличный и графический материал (рисунки), за исключением приложения, помещают в соответствующий раздел отчета, а именно: профиль свайного водомерного поста, таблицу (книжка КГ-1) для записи водомерных наблюдений, ленту СУВ «Валдай», план русла реки (на участке промеров) в изобатах, карту-схему обследованного участка реки.

В приложения к отчету включают: таблицу (журнал) нивелировки водомерного поста, таблицы промеров по профилям (промерная книжка), поперечные профили водного сечения, книжку для записи измерения расхода воды (КГ-3м), таблицу (книжка КГ-7) для записи измерения расхода воды поплавками, таблицы «Характеристика русла» и «Характеристика долины», план глазомерной съемки участка реки, где проводилось гидрографическое обследование.

Все гидрологические наблюдения и гидрометрические работы должны проводиться в соответствии с методическими указаниями Гидрометеорологической службы.

Часть 3 (учебная практика по геоморфологии)

По итогам исследований составляется отчет и графические приложения. Текст отчета включает:

1. введение: место, время, цели и задачи практики, состав бригады и распределение обязанностей между ее членами, объем выполненных работ;
2. общие сведения о районе исследований: рельеф, геологическое строение, климат, гидрология, растительность, животный мир;
3. геоморфологическая характеристика участка работы бригады: положение участка, особенности орографии, пространственное и гипсометрическое распределение типов и форм рельефа и их характеристика. Используются материалы полевых наблюдений;
4. современные геоморфологические процессы: наблюдения за ростом оврагов, образованием промоин, плоскостной эрозией (смывом), интенсивностью ветровой эрозии почвенного покрова, подмывами берегов, аккумулятивными процессами в русле, оползновыми явлениями, влиянием деятельности человека на процессы морфогенеза и т. д. Используются материалы полевых наблюдений;
5. геологическая история рельефа района исследований: зависимость рельефа от геологического строения, связь процессов морфогенеза с развитием района в целом. Используются материалы полевых наблюдений и литературные данные;
6. заключение: общие выводы.

Необходимо, чтобы всю первичную обработку материалов наблюдений и подсчеты, а также описание производства работ студенты проводили в день выполнения полевых работ, т.е. камеральная обработка материала начинается с первого дня практики. Для этого студенты ведут **индивидуальные дневники** по практике, в которых должны содержаться

основные этапы по каждому дню практики. Каждый этап работы должен содержать цели, задачи, описание наблюдаемых объектов, краткое описание условий среды, наблюдения, осуществляемые в каждый день практики.

Календарно-тематический план прохождения практики

Часть 1 (учебная практика по метеорологии)

Виды исследований	Продолжительность, дни
Введение (курсовое собрание по организационно-методическим вопросам) (1 час). Выбор полигона для проведения практики и составление схемы выбранной метеоплощадки. Знакомство с методикой наблюдений. Ведение журналов наблюдений. Изучение метеорологических приборов и работа с ними.	1
Микроклиматические наблюдения. Изучение метеорологических приборов и работа с ними.	1
Обработка итогов наблюдений, их анализ. Написание отчета.	1
В с е г о	3

Часть 2 (учебная практика по гидрологии)

Виды исследований	Продолжительность, дни
Введение (курсовое собрание по организационно-методическим вопросам) (1 час). Подготовка оборудования к полевым исследованиям. Выбор участка и организация работ в поле. Распределение обязанностей среди членов бригад. Организация и проведение наблюдений на водомерном посту. Измерение расходов воды поплавками и гидрометрической вертушкой. Ведение полевой книжки.	1
Инструментальная съемка участка реки (производство промерных работ и составление плана профилей русла реки). Гидрографическое описание реки:	1
	1
В с е г о	3

Часть 3 (учебная практика по геоморфологии)

Введение (курсовое собрание по	1
--------------------------------	---

организационно-методическим вопросам) (1 час). Рекогносцировка, обзорный маршрут, выбор точек описания.	
Изучение морфологии рельефа	1
Изучение генетических типов рельефа.	1
Изучение рельефа закрепленного участка местности.	1
Построение геолого-геоморфологического профиля и геоморфологической карты	1
Оформление отчетной документации. Дифференцированный зачет по практике.	1
В с е г о	6

Критерии оценки

Результаты полевой практики каждого студента оцениваются индивидуально. Вклад каждого, проходившего полевою практику, студента фиксируется в полевом дневнике и отражается в отчете бригады. При подведении итогов полевой практики каждый студент проходит собеседование, на котором его работа и полученные им в результате полевой практики знания и умения оцениваются руководителем (дифференцированный зачет).

Критерии оценок учебной практики

10 баллов: Студент активно участвовал в период прохождения практики в сборе и оформлении полевого материала. Полевой дневник составлен с подробными сведениями об изучаемых объектах и этапах. Студент в полном объеме владел знаниями о приборах и оборудовании, используемых во время практики, умел безошибочно фиксировать показания данных приборов. Отчет выполнен грамотно, содержит графический материал, проведен анализ фактов и явлений, имеются ссылки на литературные источники, таблицы и рисунки. Полностью отсутствуют опiski и помарки в тексте.

9 баллов: Студент активно участвовал в период прохождения практики в сборе и оформлении полевого материала, имеется полевой дневник с подробными сведениями об изучаемых объектах. Отчет выполнен грамотно и творчески, но есть незначительные недочеты и повторы, иногда отсутствуют ссылки на литературные источники, таблицы и рисунки. По тексту местами встречаются опiski и помарки.

8 баллов: Студент участвовал в период прохождения практики в сборе и оформлении полевого материала, имеет полевой дневник с достаточно подробными сведениями об изучаемых объектах. Принимал активное участие в написании и оформлении отчета. Отчет выполнен грамотно, но есть недочеты и повторы, иногда отсутствуют ссылки на литературные источники, таблицы и рисунки. По тексту местами встречаются опiski и помарки.

7 баллов: Студент не очень активно участвовал в период прохождения практики в сборе и оформлении полевого материала, имеет полевой дневник со сведениями об изучаемых объектах. Не имеет пропусков по полевым и камеральным работам. Может самостоятельно сделать основные расчеты. Принимал участие в написании и оформлении отчета. Отчет выполнен грамотно, но есть недочеты и повторы, иногда отсутствуют ссылки на литературные источники, таблицы и рисунки, По тексту местами встречаются опiski и помарки.

6 баллов: Студент не активно участвовал в период прохождения практики в сборе и оформлении полевого материала, имеет не совсем полный полевой дневник со сведениями об изучаемых объектах. Пропустил 1 день полевой практики. Не в полном объеме владеет материалом об изучаемых объектах и используемых приборах. Отчет выполнен посредственно, есть недочеты и повторы, иногда отсутствуют ссылки на литературные источники, таблицы и рисунки. По тексту встречаются опiski и помарки.

5 баллов: Студент не активно участвовал в период прохождения практики в сборе и оформлении полевого материала, имеет полевой дневник с отрывочными сведениями об изучаемых объектах. Пропустил 1 день полевой практики. Затрудняется самостоятельно сделать основные расчеты. Отчет выполнен посредственно, есть заметные недочеты и повторы, отсутствуют ссылки на использованные литературные источники, таблицы и рисунки. По тексту встречаются опiski и помарки.

4 балла: Студент слабо участвовал в период прохождения практики в сборе и оформлении полевого материала. В написании отчета практически не принимал участия. Имеются посредственные знания о гидрологических приборах, самостоятельно снять показания и зафиксировать их студент затрудняется. Имеются пропуски занятий в период прохождения полевой практики (менее 50 % занятий).

1-3 балла: Студент практически не участвовал в период прохождения практики в сборе и оформлении полевого материала, не вел полевой дневник, нет понятия об изучаемых объектах. Студент не знает основных гидрологических приборов и не может использовать их на практике. В написании и оформлении отчета не принимал участия. Пропустил более 50 % учебного времени, отведенного на полевую практику.

Одновременно учитывается его дисциплинированность, соблюдение правил техники безопасности, выполнение графика работ, а также грамотность и качество выполнения отчетной бригадной документации. С учетом всех названных критериев каждому студенту выставляется **дифференцированный зачет.**