

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

_____ И.В. Семченко

Регистрационный № _____

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

для специальности:

1-31 02 01 География (по направлениям);

направления специальности:

1-31 02 01-02 География (научно-педагогическая деятельность);

специализации:

1-31 02 01-02 03 География туризма и экскурсионный менеджмент;

1-31 02 01-02 12 Рациональное природопользование и охрана природы

2014 г.

СОСТАВИТЕЛЬ: Т.Г. Флерко, старший преподаватель кафедры географии

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой географии УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

(протокол № _____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

_____ А.И. Павловский

ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

Советом геолого-географического факультета

УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

(протокол № _____ от _____ 20__ г.)

Председатель

Совета факультета

_____ А.П. Гусев

РЕПОЗИТОРИЙ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная метеорологическая практика является важным и необходимым продолжением и дополнением теоретического курса «Метеорология и климатология», который изучается студентами специальности «География» на протяжении первого года обучения в университете. Она позволяет сформировать практические умения и навыки работы в такой важной для народного хозяйства сфере деятельности, как метеорология и климатология.

Целью практики является овладение студентами методикой проведения, обработки и анализа метеорологических наблюдений на метеорологической станции, а также микроклиматических наблюдений в разных условиях почвенно-растительного покрова, рельефа и увлажнения.

Для достижения поставленной цели в ходе практики решаются следующие задачи:

- ознакомление студентов с действием факторов, определяющих характер климатических особенностей г. Гомеля;
- выявление особенностей динамики основных метеорологических элементов в условиях крупных городов;
- формирование умений практического использования различных по назначению метеорологических приборов;
- овладение методами сбора и обработки первичной метеорологической информации, правилами ведения полевой документации (полевых дневников, составления графиков, диаграмм);
- приобретение навыков составления характеристики и анализа основных метеорологических показателей на примере г. Гомеля.

Согласно требованиям образовательного стандарта (руководящего документа Республики Беларусь ОСВО 1-31 02 01-2013) учебная метеорологическая практика включает вопросы: организация метеонаблюдений; основные сетевые приборы контроля климатических величин, дистанционные и автоматические средства наблюдений; методика наблюдений, обработка и анализ метеорологических и актинометрических данных; микроклиматические наблюдения в различных условиях почвенно-растительного покрова, рельефа и увлажнения; обработка и интерпретация материалов наблюдений; ознакомление с климатологическими материалами.

Учебная метеорологическая практика проводится для студентов: 1 курса геолого-географического факультетов специальности 1-31 02 01 02 «География (научно-педагогическая деятельность)» по окончании 2 семестра в летний период в течение одной недели в объеме 36 часов; 2 курса заочного факультета специальности 1-31 02 01 02 «География (научно-педагогическая деятельность)» в 4 семестре в течение трех дней в объеме 18 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе учебной метеорологической практики в рамках содержательного компонента следует:

- обобщить и систематизировать знания по следующим понятиям дисциплины «Метеорология и климатология»: климатообразующие процессы, климатообразующие факторы, циркуляция атмосферы, микроклимат, микроклиматические наблюдения, метеорологические показатели, метеорологические элементы и др.;

- указать место и роль метеорологических и микроклиматических исследований в хозяйстве региона и социальной сфере, раскрыв влияние различных метеорологических условий на развитие сельскохозяйственного и промышленного производства, экологическое состояние территории и здоровье человека;

- ознакомить студентов с особенностями организации метеонаблюдений и основными сетевыми приборами контроля климатических величин, дистанционными и автоматическими средствами наблюдений;

- освоить методику наблюдений, обработки и анализа метеорологических и актинометрических данных;

- сформировать умения и навыки проведения микроклиматических наблюдений в различных условиях почвенно-растительного покрова, рельефа и увлажнения;

- научить обрабатывать и интерпретировать материалы наблюдения;

- ознакомить с климатологическими материалами;

- ознакомить студентов с методологией визуальных наблюдений, фотофиксации погодных явлений и состояния облачности, сравнительно-географического, статистического, графического и картографического анализа первичной информации;

- научить выявлять закономерности хода метеорологических показателей, устанавливать причинно-следственные связи между метеорологическими явлениями, обрабатывать и интерпретировать материалы наблюдения, обобщать данные полевых и камеральных исследований, на основании чего составлять микроклиматическую характеристику района исследования.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Организация практики

На период практики из студентов группы формируются 4 бригады, что обеспечивает возможность досконально освоить приемы и методы метеорологических наблюдений. Каждый студент за время практики должен освоить методику работы с метеорологическими приборами, специфику обработки климатических данных с последующим графическим отображением результатов измерений и наблюдений.

Ежедневно на базе Гомельского областного гидрометеоцентра или с помощью метеорологических приборов университета студенты проводят весь комплекс наблюдений за метеорологическими элементами (температура, влажность воздуха, облачность, атмосферные осадки, атмосферное давление, направление и скорость ветра). Фиксируются особые явления погоды: грозы, туманы, ливни, сильные ветры, роса и т.д. Ведут наблюдения за формой и характером облачности.

Изучается методика наблюдений, обработки и анализа метеорологических и актинометрических наблюдений. Проводятся микроклиматические наблюдения в различных условиях почвенно-растительного покрова, рельефа и увлажнения. Обработка и интерпретация материалов наблюдения.

Во время практики студенты знакомятся с имеющимися климатологическими материалами: справочниками, ежегодниками, осваивают методику характеристики климата как важнейшего компонента природной среды, учатся улавливать общий характер погоды за период наблюдений и давать ее сжатую характеристику. По материалам наблюдений, после их камеральной обработки составляется отчет, состоящий из текстовой и графической частей.

Основными источниками сведений о погоде и климате являются результаты наблюдений сети метеорологических станций в виде наблюдательских книжек, месячных таблиц, ежегодников, ежемесячников и климатических справочников и атласов.

Учебная метеорологическая практика состоит из трех периодов:

Программа практики включает в себя три этапа:

- подготовительный (организационный);
- основной;
- заключительный (камерально-отчетный).

Подготовительный (организационный) период включает в себя:

- ознакомление студентов с целями и задачами, календарным графиком и программой практики;
- инструктаж по технике безопасности;
- распределение студентов по бригадам (6–7 человек);

- инструктаж по ведению полевых дневников;
- знакомство с основными приемами и методами работы во время практики;
- знакомство с правилами оформления отчетной документации;
- распределение индивидуальных заданий по бригадам на период прохождения практики.

Место проведения – УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины».

Основной период проходит в течение четырех дней.

Данный этап включает в себя:

- ознакомление студентов с историей развития метеорологических наблюдений в г. Гомеле, факторами климатообразования, определяющими особенности погодных и климатических условий г. Гомеля, с устройством метеорологической площадки и порядком ведения наблюдений на ней;

- изучение приборов, используемых для измерения температуры воздуха, почвы, воды (жидкостные, деформационные, электрические термометры и термометры сопротивления), проведение обработки температурных показателей за короткий промежуток времени, используя материалы Гомельского областного гидрометеоцентра и метеорологических справочников;

- работу с приборами, используемыми для определения влажности воздуха (аспирационный психрометр Ассмана, гигрометры (волосной, пленочный), гигрографы), проведение обработки показателей влажности воздуха за короткий промежуток времени, используя материалы Гомельского областного гидрометеоцентра и метеорологических справочников;

- проведение наблюдений с помощью приборов, используемых для определения атмосферного давления, направления и скорости ветра (барометры, гипсотермометр, барограф, анемометр, флюгер, анеморумбометры), обработку показателей атмосферного давления, направления и скорости ветра за короткий промежуток времени (месяц, неделю).

Место проведения – Гомельский областной гидрометеоцентр, окрестности г. Гомеля.

Во время наблюдений, студенты осуществляют сбор информации, фотографируют, делают необходимые записи в дневниках, фиксируют различные метеорологические показатели. В перерывах между наблюдениями ведется камеральная обработка полученных данных. По окончании каждого дня практики проводится беседа, в ходе которой подводятся итоги, формулируются выводы. Студенты получают рекомендации по оформлению результатов индивидуальных заданий.

Заключительный (камерально-отчетный) этап включает:

- составление характеристики погоды и климата района прохождения практики;

- камеральную обработку данных метеорологических наблюдений за период практики;
- составление таблиц и вычерчивание графиков суточного хода метеоэлементов (температуры и влажности воздуха, температуры почвы, атмосферного давления и др.);
- анализ суточного хода метеоэлементов, выявление взаимосвязи между ними;
- описание погоды за период практики;
- составление календаря погоды (по данным наблюдений за 1 месяц);
- оформление индивидуальных заданий, полевых дневников, составление графических приложений к отчету по практике и написание отчетов.

Место проведения – УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины».

В ходе камерального периода весь собственный полевой материал, а также данные Гомельского областного гидрометеоцентра и средств массовой информации анализируются, систематизируются и обобщаются. Каждая бригада составляет отчет по практике. Студенты самостоятельно работают над выполнением индивидуального задания, которые также прилагаются к отчету. Отчет включает графики и диаграммы основных метеорологических показателей, карты погоды и распространения величин по изучаемой территории, табличный материал, фотографии облачности и неблагоприятных явлений погоды.

При подведении итогов проверяются индивидуальные дневники практики студентов, правильность и аккуратность их ведения учитывается при выставлении зачетной оценки. Оценка также определяется степенью участия студента в проведении полевых наблюдений, подготовке графического и картографического материала, камеральной обработке информации. Проводится собеседование по материалам подготовленного отчета. После защиты вся документация сдается на кафедру.

План отчета

Введение (указываются цель, задачи и содержание практики, район, сроки проведения и выполнения метеорологических наблюдений и измерений, непосредственное участие студентов бригады в полевых работах).

1. Общая характеристика климата г. Гомеля:
 - анализ факторов, определяющих климатические условия г. Гомеля;
 - характеристика радиационного, температурного режима и режима увлажнения, особенностей атмосферной циркуляции;
 - краткая характеристика климата местности по сезонам года.
2. Организация работы и порядок ведения наблюдений на метеорологических станциях:
 - информация о разрядах метеостанций, требованиях, предъявляемых к организации работы на них;

– описание приборов, которыми оснащены метеостанции в зависимости от их разряда;

– история и порядок наблюдений в Гомельском областном гидрометеоцентре.

3. Материалы и результаты метеорологических наблюдений:

– особенности температурного режима за период наблюдений;

– особенности режима увлажнения за период наблюдений;

– характерные черты поля давления;

– ветер, вариации его направления и скорости;

– характер облачности;

– неблагоприятные явления погоды.

В главе приводится текстовый и графический материал, собранный и обработанный студентами за период практики, карты погоды.

Заключение (выводы о главных особенностях хода и развития метеорологических процессов, погодных и климатических условиях г. Гомеля, взаимосвязи между хозяйственной деятельностью и степенью загрязнения воздушного бассейна города).

Перечень индивидуальных заданий

1. Факторы, определяющие характер формирования климатических особенностей г. Гомеля;

2. Выполнение измерений температуры.

3. Выполнение измерений влажности.

4. Выполнение измерений атмосферного давления, направления и скорости ветра.

5. Методика построения приземных карт погоды.

6. Выполнение сравнительно-географического анализа микроклиматических особенностей различных типов местности.

Обязанности студента во время прохождения практики

Студент в ходе практики обязан:

– придерживаться правил поведения в общественных местах, на дорогах (по пути следования до места проведения практики) и ТБ посещаемых объектов;

– посещать все маршруты;

– выполнять индивидуальные задания, касающиеся экскурсий и камеральной обработки информации, в соответствии с рекомендациями руководителя практики;

– систематически вести дневник практики;

– активно принимать участие в написании отчета.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

прохождения учебной метеорологической практики студентов 1 курса специальности 1-31 02 01 02 «География (научно-педагогическая деятельность)»

| № | Наименование мероприятия | Место проведения | Сроки проведения | Ответственный за проведение |
|---|---|--|------------------|--|
| 1 | Ознакомление студентов с целями и задачами, календарным графиком и программой практики; инструктаж по технике безопасности. | УО «ГГУ им. Ф. Скорины» | первый день | Заведующий кафедрой географии, руководитель практики |
| 2 | Знакомство с устройством метеорологической площадки и порядком ведения наблюдений на ней. | Гомельский областной гидрометео-центр | второй день | руководитель практики |
| 3 | Изучение принципа действия приборов для измерения температуры различных видов среды, обработка температурных показателей за короткий промежуток времени (месяц, неделю) | УО «ГГУ им. Ф. Скорины», окрестности г. Гомеля | третий день | руководитель практики |
| 4 | Изучение принципа действия приборов для измерения влажности воздуха, обработка показателей увлажнения за короткий промежуток времени (месяц, неделю) | Окрестности г. Гомеля | четвертый день | руководитель практики |
| 5 | Изучение принципа действия приборов для измерения атмосферного давления, направления и скорости ветра, обработка показателей за короткий промежуток времени (месяц, неделю) | Окрестности г. Гомеля | пятый день | руководитель практики |
| 6 | Оформление отчетной документации, сдача отчетов | УО «ГГУ им. Ф. Скорины» | шестой день | руководитель практики |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

прохождения учебной метеорологической практики студентов 1 курса специальности 1-31 02 01 02 «География (научно-педагогическая деятельность)» в 2013–2014 учебном году

| № | Наименование мероприятия | Место проведения | Сроки проведения | Ответственный за проведение |
|---|---|--|------------------|-----------------------------|
| 1 | Ознакомление студентов с целями и задачами, календарным графиком и программой практики; инструктаж по технике безопасности. | УО «ГГУ им. Ф. Скорины» | 2 июня 2014 года | Т.Г. Флерко |
| 2 | Знакомство с устройством метеорологической площадки и порядком ведения наблюдений на ней. | Гомельский областной гидрометео-центр | 3 июня 2014 года | Т.Г. Флерко |
| 3 | Изучение принципа действия приборов для измерения температуры различных видов среды, обработка температурных показателей за короткий промежуток времени (месяц, неделю) | УО «ГГУ им. Ф. Скорины», окрестности г. Гомеля | 4 июня 2014 года | Т.Г. Флерко |
| 4 | Изучение принципа действия приборов для измерения влажности воздуха, обработка показателей увлажнения за короткий промежуток времени (месяц, неделю) | Окрестности г. Гомеля | 5 июня 2014 года | Т.Г. Флерко |
| 5 | Изучение принципа действия приборов для измерения атмосферного давления, направления и скорости ветра, обработка показателей за короткий промежуток времени (месяц, неделю) | Окрестности г. Гомеля | 6 июня 2014 года | Т. Г. Флерко |
| 6 | Оформление отчетной документации, сдача отчетов | УО «ГГУ им. Ф. Скорины» | 7 июня 2014 года | Т. Г. Флерко |

Руководитель практики

Т. Г. Флерко

Заведующий кафедрой

А.И. Павловский