

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

Факультет биологии, географии и землепользования
Кафедра географии и геоэкологии



«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. декана ФБГиЗ
Пыжикова Е.М.
«09» сентября 2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебная практика
Вид практики

Ознакомительная практика по гидрологии и метеорологии

Направление подготовки /специальность
05.03.02 География

Профиль подготовки / специальность
Экономическая и социальная география, региональный туризм

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Улан-Удэ

2021

Цель учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по гидрологии и метеорологии - углубление теоретической подготовки, получение и приобретение первичных профессиональных умений и навыков по гидрологии и метеорологии обучающегося, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

- углубление теоретических знаний о процессах происходящих в атмосфере полученных при изучении дисциплин «Землеведение» и «Введение в географию», «Гидрология», «Климатология с основами метеорологии», «Геология»;
- выработка умений и навыков по наблюдению за гидрометеорологическими явлениями на ГМПосту и в полевых условиях Прибайкальского района, пос. Горячинск;
- подготовка к участию в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях;

1. Задачи практики:

- участие в наблюдениях за гидрометеорологическими элементами в Бурятском Республиканском центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ГМПосту);
- наблюдение за гидрометеорологическими элементами в полевых условиях в окрестностях пос. Горячинск Прибайкальского района.
- обработка полученных результатов наблюдений;
- составление и защита отчёта.

2. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Вид практики – учебная практика;

Способ проведения – выездная;

Форма – концентрированная, 2 семестр.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы при проведении практики реализуются компетенции ОПК-1,2; ОПК- 2,1; ОПК-3,3; и ПК-2,1; ПК-2,2; ПК-2,3; ПК-4,1; ПК-4,2; ПК-4,3, обучающиеся используют базовые общепрофессиональные теоретические знания, которые усвоили в теории и получили первичные профессиональные умения и навыки на практике.

| Шифр | Содержание компетенции | Планируемые результаты |
|------|------------------------|------------------------|
|------|------------------------|------------------------|

| | | |
|---------|--|--|
| ОПК-1.2 | Использует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методики полевых метеорологических наблюдений; - организацию метеорологических наблюдений, способов обработки данных метеонаблюдений; - основные требования к устройству метеоплощадок для наблюдений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными метеорологическими приборами; - прогнозировать погоду по местным признакам; - определять роды облаков, согласно их международной классификации. |
|---------|--|--|

| | | |
|----------------|---|--|
| ОПК-2.1 | Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях развития природных и природно-антропогенных систем для решения профессиональных задач способностью использовать теоретические знания на практике | <p>3) Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – комплексным научным анализом результатов полученных данных метеонаблюдений; – навыками устранения наиболее распространенных неисправностей в работе метеоприборов |
| ОПК-3.3 | Применяет методы полевых исследований для сбора географической информации и данных | |
| ПК-2.1 | Применяет знания и подходы географических наук для решения профильных научно-исследовательских задач | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методики полевых метеорологических наблюдений; - организацию метеорологических наблюдений, способов обработки данных метеонаблюдений; - основные требования к устройству метеоплощадок для наблюдений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основными метеорологическими приборами; - прогнозировать погоду по местным признакам; <p>определять роды облаков, согласно их международной классификации.</p> <p>3) Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – комплексным научным анализом результатов полученных данных метеонаблюдений; – навыками устранения наиболее распространенных неисправностей в работе метеоприборов |
| ПК-2.2 | Определяет круг задач в рамках поставленной цели, этапы научного исследования | |
| ПК-2.3 | Подбирает приемы и методы, соответствующие целям и задачам научного исследования | |
| ПК-4.1 | Определяет параметры состояния природных, природнохозяйственных и социальноэкономических территориальных систем | |
| ПК-4.2 | Использует программное обеспечение и ГИСТехнологии для сбора и систематизации данных о пространственных объектах | |
| ПК-4.3 | Использует приемы визуализации и оформления информации географической направленности | |

4. Место практики в структуре образовательной программы учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по метеорологии относится к циклу Б2 Практики в вариативной части ОХОП ВО. Для успешного прохождения данной практики желательно получить теоретические знания по дисциплине «Землеведение», «Введение в географию», «Климатология с основами метеорологии», «Гидрология»,

«Геология» предварительно сдав экзамен, формой контроля по практике является зачет, по окончанию практики обучающиеся должны предоставить дневники и отчеты по практике в письменном виде, отчет проводится в виде собеседования или публичной защиты.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

| № п/п | Наименование компетенции | Предшествующие разделы ОПОП | Последующие разделы ОПОП |
|----------|-----------------------------|---|---|
| 1. | ОПК-3 | <ul style="list-style-type: none"> - Землеведение; - Общая геология; - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (метеорологии); - Геоморфология; - Климатология с основами метеорологии; - Гидрология; - Биogeография; - География почв с основами почвоведения; - Ландшафтоведение | <ul style="list-style-type: none"> - Инженерная геология; - Геоморфология Забайкалья; - Ландшафтное планирование |
| 2. | ОПК-9 | <ul style="list-style-type: none"> - Топография; - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологии и геоморфологии); - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (топографии); - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (метеорологии). | <ul style="list-style-type: none"> - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (физической география); - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (экономической география); - Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; - Преддипломная практика |

5. Место и сроки проведения практики – Прибайкальский район, пос. Горячинск, июнь, 2 семестр.

6. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов (2 недели).

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах) | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|---|--|
| 1. | Подготовительный | <p>Перед началом полевой учебной практики преподаватель (руководитель практики) осуществляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с техникой безопасности прохождения практики (с регистрацией в журнале факультета ФГБОУ ВПО БГУ) на Бурятском Республиканском центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ГМПосту) и в полевых условиях; - ознакомление с приказом о допуске к учебной практике. - проверка прививочного сертификата (вакцинация против клещевого энцефалита). - ознакомление студентов с целью и задачами практики; - ознакомление с технической литературой (наставлениями, кодами, паспортами метеорологических приборов); - изучение устройства приборов, их работы и размещения на метеорологической площадке ГМПосту; - изучение описания географического положения ГМПоста; - изучение по топографической карте окрестностей г. Улан-Удэ; - выбор полигонов наблюдений в полевых условиях в окрестностях г. Улан-Удэ по топографической карте; - распределение студентов по бригадам и выдачу групповых заданий. | Опрос |
| 2. | Полевой | <p>Полевой период практики состоит из двух этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ознакомление с характером деятельности Бурятского Республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ГМПоста) и участие в производственной деятельности ГМПоста; 2. наблюдение за метеорологическими элементами в полевых условиях в окрестностях г. Улан-Удэ (остров Богородский и Уточкина падь). | В течение вышеуказанных этапов полевой практики ведется полевая документация в виде: <ul style="list-style-type: none"> - записей в |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>В течении первого этапа полевого периода студенты выполняют следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - посещение Бурятского Республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в г. Улан-Удэ; - посещение гидрометеопоста и ознакомление с его функциями; - обзор Улан-Удэнского ГМПоста и ее окрестностей; - составление плана (метеоплощадки) Улан-Удэнского ГМПоста; - описание метеорологических приборов, расположенных на метеоплощадке ГМПоста с использованием их заводских паспортов; - ознакомление с режимом наблюдений за метеорологическими элементами на ГМПоста; - участие в наблюдениях за метеорологическими элементами Улан-Удэнского ГМПоста (температурой воздуха; температурой почвы; атмосферным давлением; скоростью ветра; облачностью - количеством, формой, высотой; атмосферными осадками - видами, количеством; относительной и абсолютной влажностью воздуха; солнечной радиацией и т.д.); - участие в кодировании метеорологической информации и передаче её в Республиканский гидрометцентр. - Определение понятия микроклимат. - Физические закономерности формирования микроклимата. - Основные методы микроклиматических наблюдений. - Методика первичной обработки результатов микроклиматических наблюдений. - Микроклимат склонов и возвышенностей. - Микроклимат леса. - Микроклимат водоёмов. - Микроклимат речных долин. - Микроклимат сельскохозяйственных угодий. - Микроклимат города. <p>В ходе выполнения указанных работ студенты выясняют взаимосвязи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. между величиной изменения атмосферного давления и изменениями количественных характеристик метеоэлементов (ветра, температуры, относительной влажности воздуха, атмосферных осадков); 2. между барическими образованиями (циклонам, антициклонами) и ходом вышеназванных метеоэлементов в течение | <p>полевым дневнике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - зарисовок; - схем, графиков; - абрисов, планов. <p>Собеседование, консультация</p> |
|--|--|---|---|

| | | | |
|----|--------------------|---|--|
| | | <p>первого этапа практики.</p> <p>Помимо вышеуказанной работы студенты знакомятся с синоптическими картами и спутниковой информацией гидрометеоцентра, а также с методами составления прогноза погоды на ближайшие сутки с использованием данной информации.</p> <p>Во время второго этапа полевой практики студенты производят наблюдения за метеорологическими элементами в полевых условиях в окрестностях г. Улан-Удэ в районе Богородского острова и Уточкиной пади в пределах выбранных полигонов. Здесь определяются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - азимуты маршрутов наблюдений за атмосферным давлением, температурой и относительной влажностью воздуха; - количество реперных точек, в которых производятся наблюдения за этими метеоэлементами вдоль выбранных маршрутов на высотах 0,15м, 1,5м. | |
| 3. | Камеральный | <p>Этот период включает обработку собранного на полевой практике метеорологического материала и составление отчета (дополнительно и на электронном носителе в виде презентации) по бригадам.</p> <p>Титульный лист отчета оформляется следующим образом:</p> <p>Название образовательного заведения.</p> <p>Отчет по полевой учебной практике по предмету «Климатология с основами метеорологии».</p> <p>Место практики.</p> <p>Бригада №</p> <p>Состав бригады.</p> <p>Дата.</p> | <p>В течение вышеуказанных этапов полевой практики ведется обработка полевой документации: записей в полевом дневнике; зарисовок; схем, графиков; абрисов, планов.</p> |
| 4. | Отчетный | <p>Отчет включает следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение (организация, условия практики актуальность, цели, задачи и методы исследований). 2. Физико-географические особенности района проведения наблюдений 3. Характер деятельности Бурятского Республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Улан-Удэнского ГМПоста. 4. Описание характера участия в работе | <p>Публичная защита отчетов, с презентацией на кафедре, форма контроля зачет</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>ГМПоста и полученных результатов в период наблюдения за метеоэлементами на ней.</p> <p>5. Стационарные микроклиматические наблюдения</p> <p>5.1. Методика проведения стационарных микроклиматических наблюдений.</p> <p>5.2. Отчеты бригад о результатах стационарных наблюдений на точках.</p> <p>5.3. Журнал стационарных микроклиматических наблюдений за суточным ходом метеорологических параметров на точке наблюдения (приложение 7).</p> <p>А) Графики суточного хода метеоэлементов на точке наблюдения.</p> <p>Б) Анализ графиков хода метеоэлементов.</p> <p>В) Картосхемы распределения метеорологических параметров в различное время суток (составленные бригадами по результатам синхронных замеров на разных точках). Анализ картосхем.</p> <p>Г) Микроклиматические профили и их анализ.</p> <p>Д) Сравнение метеорологических параметров стационарных микроклиматических наблюдений с данными цифровой портативной метеостанции за этот же период.</p> <p>6. Описание процесса и результатов съемки метеорологических элементов в полевых условиях.</p> <p>6.1. Описание микроклиматов.</p> <p>6.2. Сводные журналы замеров метеорологических параметров (приложение 1-6) и журналы регистрации аномалий.</p> <p>6.3. Профили с данными микроклиматических наблюдений.</p> <p>6.4. Картосхемы распределения температуры почвы на глубине 5 и 20 см, подстилающей воздуха, температуры воздуха на высотах 25, 50 и 150 см, относительной влажности воздуха, фактической уругости, уругости насыщения, дефицита влажности воздуха на высотах 25 и 150 см, скорости и направления ветра на высотах 25 и 150 см.</p> <p>6.5. Анализ выполненного графического и картографического материала.</p> <p>7. Анализ метеорологической ситуации в районе практики за весь период наблюдений.</p> <p>Заключение</p> <p>Литература</p> <p>Приложения. Синоптические карты за весь период практики (из Интернета). Фотоотчет. Мультимедийная презентация.</p> <p>Подписывается отчет его авторами.</p> | |
|--|--|---|--|

7. Формы отчетности по практике дневники студентов, письменный отчет с приложениями, презентация, аттестация проводится в форме публичной защиты на кафедре географии и геоэкологии, на которой студенты побригадно докладывают и оценивают результаты практики.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы:

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в результате прохождения практики необходимы следующие материалы:

Личные и бригадные дневники, аналитические материалы являются основой для написания группового отчета. В отчетах систематизируются материалы по каждому объекту. Порядок работы следующий: в начале составляются индивидуальные дневники, затем бригадные отчеты и, наконец, групповой отчет.

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником. Проверенный отчет по практике, защищается обучающимся на отчетной конференции.

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета.

Непредставление обучающимися отчетов в установленные сроки следует рассматривать как нарушение дисциплины и невыполнение учебного плана. К таким обучающимся могут быть применены меры взыскания - не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчета и т.д.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

Форма оценки практики - зачет.

Зачет может проводиться с учетом балльно-рейтинговой системы оценки (по выбору преподавателя). Критерии оценки:

| Оценка | Рейтинговые баллы |
|---------|-------------------|
| Зачтено | 60-100 |

| | |
|------------|-----|
| Не зачтено | <60 |
|------------|-----|

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

| № п/п | Компетенции | Разделы (этапы) практики | Показатели и критерии оценивания | Шкала оценивания (Мин-Макс) |
|-------|-------------------------------|--------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | ОПК-1,2 ОПК-2,1 ОПК-3,3 | Подготовительный | Активная работа по подготовке к учебной практике | 0-10 |
| | | Полевой этап | Закрепление теоретического материала по дисциплине «Климатология с основами метеорологии» | |
| 2 | ПК-2,1 ПК-2,2 ПК-2,3 | Полевой этап | Работа в полевых условиях, способностью использовать теоретические знания на практике. | 11-30 |
| 3 | ПК-4,1 ПК-4,2 | Камеральный этап | Выполнение и оформление отчета по учебной практике | 0-10 |
| 4 | ПК-4,3 | Заключительный этап | Защита отчета по полевой практике | 0-10 |
| | | | Зачет | 0-40 |
| | | | Итого: | 100 |

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

а) основная литература:

1. Давыдова М.И., Каменский А.И., Тушинский Г.К. Комплексная полевая практика по физической географии. Государственное учебно-педагогическое изд-во Министерства просвещения РСФСР, М.: 1962г.
2. Алпатьев А.М., Архангельский А.М., Гордеева Т.Н. Полевая практика по физической географии. Просвещение, 1964г.
3. Атлас облаков. -Л.:Гидрометеиздат,1978.
4. Андреева М.А., Дзикович В.А., Дмитриева В.Т., Матвеев Н.П. Полевая практика по общему землеведению. – М.: Просвещение, 1991.
5. Вуколов Н.Г. Метеорологические приборы. – М., 2001.
- 6.Дмитриева В.Т. Организация и проведение микроклиматических наблюдений на полевой практике по общему землеведению. – М.: МГЗПИ, 1989.
- 7.Стеризат М.С. Метеорологические приборы и наблюдения.- Л.: Гидрометеиздат, 1968.
- 8.Тверской П.Н. Курс Метеорологии (Физика атмосферы).- Л.: Гидрометеиздат, 1962.
- 9.Тессман Н.Ф. Учебно-полевая практика по основам общего землеведения. – М.: Просвещение, 1975.

10.Хромов С. П. Метеорология и климатология: учебник для вузов по напр. 51140 "География и картография" и спец. 012500 "География" и 013700 "Картография" /С. П. Хромов, М. Ц. Петросянц; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. —М.: Изд-во Моск. ун-та,

2004. —576 с.

11. Любушкина С.Г., Пашканг К.В., Чернов А.В. Общее землеведение.- М.: Просвещение, 2004.

12. Никонова М. А. Практикум по землеведению и краеведению: учеб. пособие для вузов по спец. 031200-Педагогика и методика начального образования/М. А. Никонова, П. А. Данилов. —М.: Академия, 2001. —138 с.

13. Неклюкова Н.П. Общее землеведение.- М.: Просвещение, 1976. Психрометрические таблицы. – Л., 1972.

б) дополнительная литература:

1. Тайсаев Т.Т. Учебная полевая геолого-геоморфологическая практика на о. Ольхон и в Приольхонье. Изд-во БГУ, Улан-Удэ, 2001 г.

2. Астапенко П.Д. Вопросы о погоде. Л.: Гидрометеиздат, 1982.

3. Метеорологические рекомендации для самостоятельной работы по общему землеведению.- Л.: Просвещение, 1970.

4. Полевые практики по географическим дисциплинам / Под ред. В.А. Исаченкова.- М.: Просвещение, 1980.

5. Практикум по землеведению. Н.Г. Елтошкина, Х.И. Юндунов. – Улан-Удэ: Из-во БГУ, 2007.

6. Тематические карты;

7. План местности.

в) интернет-ресурсы:

1. <http://www.gismeteo.ru/>

2. <http://pogoda.ru.net/>

3. <http://www.mskpogoda.ru/>

4. <http://www.hmn.ru/>

5. <http://meteoweb.ru/>

6. <http://weather.yandex.ru/>

7. <http://weather.aport.ru/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>, База данных «Университет», электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Планшет, изготовленный из фанеры (30*30) – 3 шт.;

2. Ватман (30*30) – 3 шт.;

3. Компас, визирная линейка, рулетка – 3 шт.;

4. Тетрадь для записей, карандаш, резинка – 3 шт.; 5. Топографическая карта г. Улан-Удэ и его окрестностей (Богородский остров и Уточника падь) – 3 шт.;

6. Гелиограф – 3 шт.;
7. Аспирационный психрометр – 2 шт.;
8. Барометр – 2 шт.;
9. Термометр коленчатый Савинова – 2 шт.;
10. Осадкометр Третьякова – 1 шт.;
11. Флюгер Вильда – 1 шт.;
12. Аненометр крыльчатый, чашечный – 2 шт.;
13. Электронный термометр для измерения температуры воздуха, воды, почвы – 2 шт.;
14. Волосной гигрометр – 2 шт.;
15. Флакон с дистиллированной водой;
16. Миллиметровая бумага;
17. GPS;
18. ГМПост г. Улан-Удэ;
19. Автобус.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор _____ ст. преп. С.Р. Хальбаева

Программа одобрена на заседании кафедры географии и геоэкологии от «10» сентября 2019 г., протокол № 2.