

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»  
Факультет биологии, географии и землепользования

«УТВЕРЖДАЮ»  
и.о. декана / Максарова Д.Д.  
27 марта 2019 г.



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика  
Вид практики

### Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (гидрология и метеорология)

*(Указать тип практики (при необходимости) (в соответствии с требованиями ФГОС ВО / ФГОС СПО, ОПОВ ВО / ОПОП СПО))*

Направление подготовки / специальность  
**05.03.02 География**

Профиль подготовки / специализация  
**Экономическая география и региональный туризм**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Улан-Удэ  
2019

**1. 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;

**2. Задачи практики:**

- участие в наблюдениях за гидрометеорологическими элементами на 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.

**3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики**

Вид практики – учебная практика;

Способ проведения – выездная;

Форма – дискретная, 2 семестр

**4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы** при проведении практики реализуются компетенции ОПК 3 и ОПК 9, 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-3	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения,	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методики полевых метеорологических наблюдений;</li> <li>- организацию метеорологических наблюдений, способов обработки данных метеонаблюдений;</li> <li>- основные требования к устройству метеоплощадок для наблюдений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основными метеорологическими приборами;</li> <li>- прогнозировать погоду по местным признакам;</li> <li>- определять роды облаков, согласно их международной классификации.</li> </ul>

	ландшафтоведении	3) Владеть:
ОПК-9	способностью использовать теоретические знания на практике	– комплексным научным анализом результатов полученных данных метеонаблюдений; – навыками устранения наиболее распространенных неисправностей в работе метеоприборов.

**5. 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 окончании 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	- Землеведение; - Общая геология; - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (метеорологии); - Геоморфология; - Климатология с основами метеорологии; - Гидрология; - Биогеография; - География почв с основами почвоведения; - Ландшафтоведение	- Инженерная геология; - Геоморфология Забайкалья; - Ландшафтное планирование
2.	ОПК-9	- 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).	- 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

**6. Место и сроки проведения практики** – Прибайкальский район, пос. Горячинск, июнь, 2 семестр, 2 недели.

**7. 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"> <li>- 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;</li> <li>- ознакомление с приказом о допуске к учебной практике.</li> <li>- проверка прививочного сертификата (вакцинация против клещевого энцефалита).</li> <li>- ознакомление студентов с целью и задачами практики;</li> <li>- ознакомление с технической литературой (наставлениями, кодами, паспортами метеорологических приборов);</li> <li>- изучение устройства приборов, их работы и размещения на метеорологической площадке ГМПосту;</li> <li>- изучение описания географического положения ГМПоста;</li> <li>- изучение по топографической карте окрестностей г. Улан-Удэ;</li> <li>- выбор полигонов наблюдений в полевых условиях в окрестностях г. Улан-Удэ по топографической карте;</li> <li>- распределение студентов по бригадам и выдачу групповых заданий.</li> </ul>	Опрос
2.	полевой	<p>Полевой период практики состоит из двух этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ознакомление с характером деятельности Бурятского Республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ГМПоста) и участие в производственной деятельности ГМПоста;</li> <li>2. наблюдение за метеорологическими элементами в полевых условиях в окрестностях г. Улан-Удэ (остров Богородский и Уточкина падь).</li> </ol>	В течение вышеуказанных этапов полевой практики ведется документация в виде: <ul style="list-style-type: none"> <li>- записей в</li> </ul>

		<p>В течении первого этапа полевого периода студенты выполняют следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посещение Бурятского Республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в г. Улан-Удэ;</li> <li>- посещение гидрометеопоста и ознакомление с его функциями;</li> <li>- обзор Улан-Удэнского ГМПоста и ее окрестностей;</li> <li>- составление плана (метеоплощадки) Улан-Удэнского ГМПоста;</li> <li>- описание метеорологических приборов, расположенных на метеоплощадке ГМПоста с использованием их заводских паспортов;</li> <li>- ознакомление с режимом наблюдений за метеорологическими элементами на ГМПоста;</li> <li>- 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);</li> <li>- участие в кодировании метеорологической информации и передаче её в Республиканский гидрометцентр.</li> <li>- Определение понятия микроклимат.</li> <li>- Физические закономерности формирования микроклимата.</li> <li>- Основные методы микроклиматических наблюдений.</li> <li>- Методика первичной обработки результатов микроклиматических наблюдений.</li> <li>- Микроклимат склонов и возвышенностей.</li> <li>- Микроклимат леса.</li> <li>- Микроклимат водоёмов.</li> <li>- Микроклимат речных долин.</li> <li>- Микроклимат сельскохозяйственных угодий.</li> <li>- Микроклимат города.</li> </ul> <p>В ходе выполнения указанных работ студенты выясняют взаимосвязи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. между величиной изменения атмосферного давления и изменениями количественных характеристик метеоэлементов (ветра, температуры, относительной влажности воздуха, атмосферных осадков);</li> <li>2. между барическими образованиями (циклонам, антициклонами) и ходом вышеназванных метеоэлементов в течение</li> </ol>	<p>полевым дневнике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зарисовок;</li> <li>- схем, графиков;</li> <li>- абрисов, планов.</li> </ul> <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"> <li>- азимуты маршрутов наблюдений за атмосферным давлением, температурой и относительной влажностью воздуха;</li> <li>- количество реперных точек, в которых производятся наблюдения за этими метеоэлементами вдоль выбранных маршрутов на высотах 0,15м, 1,5м.</li> </ul>	
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"> <li>1. Введение (организация, условия практики актуальность, цели, задачи и методы исследований).</li> <li>2. Физико-географические особенности района проведения наблюдений</li> <li>3. Характер деятельности Бурятского Республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Улан-Удэнского ГМПоста.</li> <li>4. Описание характера участия в работе</li> </ol>	<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 упругости, упругости 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>	
--	--	---	--

**8. 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.

**9. 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:

<b>Оценка</b>	<b>Рейтинговые баллы</b>
Зачтено	60-100

Не зачтено

&lt;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-3	подготовительный	Активная работа по подготовке к учебной практике	0-10
		Полевой этап	Закрепление теоретического материала по дисциплине «Климатология с основами метеорологии»	
2	ОПК-9	Полевой этап	Работа в полевых условиях, способностью использовать теоретические знания на практике.	11-30
3	ОПК-3	Камеральный этап	Выполнение и оформление отчета по учебной практике	0-10
4	ОПК-3	Заключительный этап	Защита отчета по полевой практике	0-10
			зачет	0-40
			Итого:	100

**10. 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. Осадкомерт Третьякова – 1 шт.;
11. Флюгер Вильда – 1 шт.;
12. Анеометр 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 СХ ст. преп. С.Р. Хальбаева

Программа одобрена на заседании кафедры географии и геоэкологии от «01» марта 2019 г., протокол № 7.