

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

Утверждено:  
на заседании кафедры  
географии и природопользования  
Протокол № 5 от «28» июня 2018 г.  
И.о. зав. кафедрой  Е.В. Мердешева

**ПРОГРАММА**

**Учебной практики по получению первичных профессиональных  
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков  
научно-исследовательской деятельности (геодезия)  
по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
направленность (профиль) Земельный кадастр  
Квалификация: бакалавр  
Форма обучения: заочная**

Составитель: к.г.-м.н., доцент Шитов А.В.

Горно-Алтайск  
2018

**Вид практики:** учебная

**Тип практики:** по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее - учебная практика)

### **1. Цель учебной практики**

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, ознакомление студентов со спецификой выполнения линейно-угловых измерений и определения высот точек местности в полевых условиях на застроенных и незастроенных территориях, а также обработки полученной в результате измерений информации, а также приобретения ими навыков работы с геодезическими приборами технической точности.

### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются освоение основных средств выполнения линейно-угловых измерений на местности, приборов для определения превышений между точками, а также технологий их использования при решении картографических задач полевыми методами.

### **3. Место учебной практики в структуре ОПОП**

Учебная практика (геодезия) по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности относится к вариативной части Блок 2 "Практики" (Б2.В.01(У)) ОПОП по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) Земельный кадастр.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а также знания в области географии, геометрии, «Геодезии» (Б1.Б.05.01), «Математики» (Б1.Б.04.02), «Информатики» (Б1.Б.04.03), а также наук о Земле.

### **4. Способ, форма, место, и время проведения учебной практики**

способ проведения практики – стационарная и выездная.

форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики.

место проведения практики – окрестности г. Горно-Алтайска, муниципальные образования Республики Алтай и других регионов РФ.

Учебная практика проводится в течение 2 недель на 1 курсе во 2 семестре.

Учебная практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

#### **5.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

##### **а) общекультурных (ОК):**

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

##### **б) общепрофессиональных (ОПК):**

- способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2);

- способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3).

**в) профессиональных (ПК):**

- способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);

- способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-2).

**5.2. Индикаторы достижения компетенций.** В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

**знать:**

- методы проведения геодезических измерений, оценку их точности и иметь представление об их использовании при определениях формы и размеров Земли;
- порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; систему топографических условных знаков;
- современные методы построения опорных геодезических сетей;
- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;
- способы определения площадей участков местности, и площадей контуров лесных угодий с использованием современных технических средств;
- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности;
- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;

**уметь:**

- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты.
- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;
- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;
- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;

**владеть:**

- технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач;
- методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий;
- методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий;
- навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами;
- навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах;

## **6. Трудоемкость, структура и содержание учебной практики, формы текущего контроля, форма промежуточной аттестации по практике**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели, 1,15 часов контактных часов, 103 часа СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1	Техника безопасности при проведении топографо-геодезических работ	1 (1)	Получение задания. Содержание работы инженера-топографа и ТБ	Дневник практики, отчет
2	Методика теодолитной и тахеометрической съёмок	1-2	Проведение нивелирной и тахеометрической съёмок	Полевой контроль. Дневник практики, отчет
3	Подготовка и оформление отчетной документации	2 (3-5)		Проверка отчетной документации.
4	Итоговая конференция по практике			Защита отчета

Контактная работа обучающихся, методистов и руководителя практики ГАГУ может быть организована исключительно в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

## **7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

Во время проведения учебной практики по геодезии используются следующие технологии: проектная деятельность, лекционно-практические занятия и индивидуальное обучение: приемам выполнения поверок и исследований современных геодезических приборов и систем; правилам организации геодезических работ; методике измерений при создании геодезических сетей сгущения государственной геодезической сети и топографической съемки; методикам работы с современными электронными тахеометрами, цифровыми нивелирами и геодезическими GPS – приемниками; компьютерным технологиям обработки топографо-геодезической информации и формировании цифровой модели местности и цифрового топографического плана. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых и камеральных топографо-геодезических работ.

## **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

- Последовательность проведения буссольной съемки
- Последовательность проведения нивелирования.

- Последовательность проведения тахеометрической съемки

## **9. Формы аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

Форма проведения промежуточной аттестации – защита отчета.

По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- отчет о пройденной практике: один на бригаду, в которой отразить методику проведенных работ и результаты проведенных съемок.

В отчет по практике должны входить следующие составляющие:

- титульный лист
- содержание
- основная часть
- список использованных источников.

В первом разделе основной части приводится описание информации, полученной при анализе соответствующей литературы.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение №1)

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

### **а) основная литература:**

1. Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин. — Москва : Академический Проект, Гаудеамус, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-8291-1333-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60031.html> (дата обращения: 25.05.2018).

2. Полежаева, Е. Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования : учебник / Е. Ю. Полежаева. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 260 с. — ISBN 978-5-9585-0314-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20457.html> (дата обращения: 25.05.2018).

### **б) дополнительная литература:**

1. Ерилова И.И. Геодезия [Электронный учебник] : лабораторный практикум / И. И. Ерилова. - Издательский Дом МИСиС, 2017. - 52 с. on-line Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72590.html> (дата обращения: 25.05.2018).

2. Буденков, Н. А. Геодезия с основами землеустройства : учебное пособие / Н. А. Буденков, Т. А. Кошкина, О. Г. Щекова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009. — 184 с. — ISBN 978-5-8158-0696-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22585.html> (дата обращения: 25.05.2018).

### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета  
<http://elib.gasu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система ЭБС IPRbooks ООО «Ай Пи Эр Медиа»  
<http://www.iprbookshop.ru/>

Рекомендуемые сайты по землеустройству и кадастрам:

<http://www.economy.gov.ru> — Министерство экономического развития РФ– (Минэкономразвития России).

<https://rosreestr.ru> — Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

<http://www.rosinv.ru> — ФГУП «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Росреестра.

<http://www.vishagi.com> — ОАО «Госземкадастрсъёмка им. П.Р.Поповича» – ВИСХАГИ.

<http://www.rosim.ru> — Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество).

<http://www.roskadastre.ru> — Кадастровые инженеры (Некоммерческое партнёрство «Саморегулируемая организация деятельности кадастровых инженеров»).

<http://www.rachz.ru> — Некоммерческая организация «Российская организация частных землемеров».

<http://zem-kadastr.ru> — Форум кадастровых инженеров.

<http://www.gisa.ru> — ГИС-ассоциация (Межрегиональная общественная организация содействия развитию рынка геоинформационных технологий и услуг).

<http://www.geo-book.ru/zk.htm> — Форум геодезистов, топографов, маркшейдеров, –землемеров.

<http://www.miiigaik.ru> — Московский государственный университет геодезии и– картографии

## **11. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Нивелир LEICA

Тахеометр LEICA TS-02

Буссоль

Мерная лента

Компьютерные классы; программные продукты; Интернет-ресурсы; мультимедийные средства.

Компьютерные классы имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных проектов и заданий по НИР студентов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронно-образовательную среду университета.

Автор: Шитов А.В., к.г.-м.н., доцент кафедры географии и природопользования.

Программа одобрена на заседании кафедры географии и природопользования от 28.06.2018, протокол №5.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Техника безопасности при проведении топографо-геодезических работ	ОК-7	Устный опрос, собеседование
2	Методика теодолитной и тахеометрической съемок	ОПК-2, ОПК-3, ПК-5, ПК-2	Выполнение соответствующего раздела практики
3	Подготовка и оформление отчетной документации	ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5, ПК-2	Отчет по практике
4	Итоговая конференция по практике	ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5, ПК-2	Защита отчета

\* наименование раздела берется из программы практики

#### Пояснительная записка

**1. Назначение фонда оценочных средств.** Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики

**2. Фонд оценочных средств включает** промежуточную аттестацию в форме защиты отчета.

**3. Структура и содержание заданий** разработаны в соответствии с программой учебной практики

**4. Проверка и оценка результатов выполнения заданий**

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

#### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Защита	Промежуточная аттестация студентов по	Шаблон отчета

	отчета по практике	практике проводится в рамках итоговой конференции. Студенты, индивидуально или бригадой защищают свой отчет, отвечая на вопросы по разделам отчета.	
--	--------------------	---	--

**Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:**

Отчет по практике - это форма письменной работы, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет о прохождении практики составляется в соответствии с программой практики.

По результатам практики студенты должны предоставить следующую документацию: отчет по проведенной практике - один на бригаду, в которой отразить методику проведенных работ и результаты проведенных съемок.

В отчет по практике должны входить следующие составляющие:

- титульный лист
- введение
- содержание
- основная часть
- список использованных источников.

Во введение отражаются цели и задачи практики, краткая характеристика видов деятельности практиканта. В первом разделе основной части приводится описание информации, полученной при анализе соответствующей литературы, со ссылками на использованные в ходе прохождения практики литературу и материалы (нормативные акты, аналитические обзоры и т.п.). Во втором разделе приводится дневник практики по форме:

Дата	Место прохождения	Приобретенные знания, умения, навыки

Дневник практики должен отражать работы, выполненные студентами по время практики, направленные на формирование практических умений и навыков. Дневник практики предполагает детальное хронологическое описание действий студентов за период практики. Это документ, позволяющий оценить практическую деятельность студента. Его заполнение обязательно ежедневно в конце каждого рабочего дня с описанием всего объема выполненных заданий.

Отчет должен быть грамотно оформлен. Объем отчета по практике составляет 10-15 страниц машинописного текста, напечатанного через 1,5 межстрочный интервал.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4 шрифтом Times New Roman; размером (кегель) – 14 пунктов; поля: верхнее, нижнее 2см, левое -3 см, правое – 1,5 см, отступ (абзац) – 1 см. В тексте отчета обязательно должны быть ссылки на представленные рисунки. Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера. В тексте статьи должны присутствовать ссылки на таблицы. Список литературы приводится в порядке цитирования работ в тексте в квадратных скобках [1].

**Критерии оценивания по промежуточной аттестации:**

Уровень	Показатели оценивания компетенций
---------	-----------------------------------

«отлично», повышенный уровень	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятое решение. Показывает отличные способности использования знаний, умений и навыков.
«хорошо», повышенный уровень	Студент твердо знает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач. Показывает хорошие способности использования знаний, умений и навыков.
«удовлетвори тельно», пороговый уровень	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Показывает удовлетворительные способности использования знаний, умений и навыков.
«неудовлетво рительно», уровень не сформирован	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Показывает неудовлетворительные способности использования знаний, умений и навыков.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Естественно-географический факультет  
Кафедра географии и природопользования

**ОТЧЕТ**  
**по учебной практике по получению первичных профессиональных**  
**умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-**  
**исследовательской деятельности (геодезия)**

Группа \_\_\_\_\_  
Студент(ы) \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(должность) (Ф.И.О.) (подпись)

Оценка по результату защиты отчета \_\_\_\_\_