

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ, ТУРИЗМА И СЕРВИСА

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе  
качеству образования – первый  
проректор

подпись

« 29 »

05

Г. А. Хагуров

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б2.В.01.01 (У) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
(ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность 05.03.01 Геология

*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) Геология и геохимия горючих ископаемых

*(наименование направленности (профиля) специализации)*

Программа подготовки академическая

*(академическая /прикладная)*

Форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

*(бакалавр, магистр, специалист)*

Краснодар 2020

Рабочая программа практики “Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая практика))” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” (направленность (профиль) – Геология и геохимия горючих ископаемых)

Программу составил (и):

Остапенко А.А., доцент кафедры региональной и морской геологии,

к.г.н.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

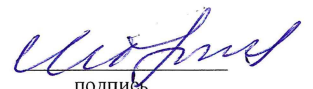


подпись

Рабочая программа дисциплины “Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая практика)” утверждена на заседании кафедры (разработчика) региональной и морской геологии

протокол № 9 « 06 » 05 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Любимова Т.В.



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) региональной и морской геологии

протокол № 9 « 06 » 05 2020 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Любимова Т.В.



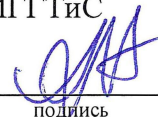
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС

протокол № 5 « 20 » 05 2020 г.

Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Комаров Д.А., доцент кафедры геоинформатики КубГУ, к.г.н.

Шарапов В.К., ведущий геолог партии обработки и интерпретации материалов геофизических исследований ОАО «Краснодарнефтегеофизика»

## **1 Цели учебной практики**

**Целью прохождения** учебной геодезической практики является достижение следующих результатов образования: закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с методами и приемами проведения основных топографо-геодезических работ с демонстрацией их возможностей при решении прикладных задач в области геологии, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

## **2 Задачи учебной практики:**

- Знакомство с методикой проведения топо- и геодезических съемок на местности.
- Владение приемами работы с геодезическими приборами в полевых условиях.
- Освоение методик съемок на практике.
- Знакомство с камеральной обработкой результатов съемки.
- Построение топографических планов и карт по результатам съемок местности.

## **3 Место учебной практики в структуре ООП ВО**

Учебная геодезическая практика относится к вариативной части (блок 2 – «Практики») учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 «Геология» согласно ФГОС ВО.

Практика базируется на освоении дисциплины «Геодезия с основами космоаэрофотосъемки» и служит для закрепления теоретических знаний, полученных в ходе изучения данной дисциплины. В свою очередь эта практика является основой для последующих видов учебных и производственных практик, так как связана с освоением методик топо-геодезической привязки геологических объектов на местности и решением различных прикладных задач в области геологии.

Дисциплины ООП бакалавриата по направлению «Геология», формирующие входные знания и умения для успешного освоения данного вида практики: «Математика» (Б1.Б.05); «Физика» (Б1.Б.07); «Введение в информатику и компьютерные технологии в геологии» (Б1.В.04).

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая) предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 3 зачетных единиц (108 часов / 2 недели, из них 48 часов контактной работы, 60 часов самостоятельной работы, контроль — зачет). Проходит после аудиторных занятий во втором семестре.

Место проведения учебной практики — район г. Абинска (территория Абинского управления геофизических работ ОАО «Краснодарнефтегеофизика»), кафедра региональной и морской геологии КубГУ; территория, прилегающая к КубГУ.

## **4 Тип (форма) и способ проведения учебной практики**

*Тип учебной практики:* практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая практика).

*Форма проведения учебной практики:* дискретная

*Способ проведения учебной практики:* выездная.

## **5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения учебной практики по общей геологии студент должен приобрести следующие общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОК-7	Обладает способностью к самоорганизации и самообразованию.	<p><b>Знать</b> принципы и методы эффективной командной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.</p> <p><b>Уметь</b> толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при работе в команде</p> <p><b>Владеть</b> способностью работать в коллективе, избегая конфликтных ситуаций.</p>

2	ПК-1	<p>Обладает способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач</p>	<p><b>Знать:</b> устройство геодезических приборов, методику работы с ними и организации топо-геодезических работ.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с геодезическими приборами и приборами спутниковой навигации в полевых условиях; правильно обрабатывать полученную информацию; самостоятельно и в коллективе принимать решения о способах организации геодезической съемки</p>
3	ПК-2	<p>Обладает способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками получения геодезической информации и ее обработки; построения на основе полученных данных карт местности; привязки геологических объектов к существующим системам координат.</p>

4	ПК-3	Обладает способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	
5	ПК-4	Обладает готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	
6	ПК-5	Обладает готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании	
7	ПК-6	Обладает готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов, и другой установленной отчетности по утвержденным формам	

### **6 Структура и содержание учебной практики по геодезии**

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся. Продолжительность учебной практики 2 недели. Время проведения практики 2 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
<b>Подготовительный этап</b>			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день (1-й день)
2.	Подготовительные работы	Ознакомление с методикой работы Выдача геодезического оборудования Проверки и поверки приборов	1 день (2-й день)
<b>Полевой этап</b>			
3.	Проведение различных видов геодезических съемок	Разбивка полигона и теодолитная съемка Геометрическое нивелирование Тахеометрическая съемка	3 дня (1-2-я недели)
4.	Проведение выездных работ	Спутниковое позиционирование скважин с помощью GNSS-приемника	2 дня
5.	Первичная обработка результатов съемки	Расчетно-вычислительные работы и оформление журналов съемки (проводится непосредственно после каждого вида съемочных работ)	3 дня (1-2-я недели)
<b>Окончательная обработка полученных результатов и подготовка отчетной документации</b>			
6.	Камеральная обработка результатов съемки	Окончательная обработка результатов съемки (расчет ведомости координат полигона, высот и расстояний на местности) Вычерчивание плана местности	2 дня (2-я неделя)
7.	Подготовка отчетной документации и защита полученных результатов	Оформление отчетной документации (план местности и журналы съемок) Устный опрос	

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной геодезической практики оформляется один отчет на каждую бригаду, состоящую из 4-6 человек. Форма контроля – зачет.

### **7 Формы отчетности учебной практики**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается отчет с комплектом отчетной документации, предоставляемый для проверки побригадно (4-6 человек). В каждой бригаде назначается бригадир, отвечающий за дисциплину, соблюдение правил техники безопасности, оформление отчетной документации, распределение работ по оформлению бригадного отчета.

#### Отчет по практике

Учебный отчет по результатам проведения учебной практики составляется бригадой. Обязанности по проведению расчетно-графических работ и оформлению отчетной документации распределяются поровну между членами бригады. Все члены бригады должны владеть всем материалом, изложенным в учебном отчете.

Отчет состоит из различных видов документации, составленных в ходе проведения полевых измерений, камеральных расчетов и построения топографического плана.

Отчетная документация включает в себя:

- 1) журнал измерений длин сторон теодолитного хода и вычисления горизонтальных проложений;
- 2) журнал измерения горизонтальных углов теодолитного хода;
- 3) журнал нивелирования;
- 4) журнал тахеометрической съемки с абрисами по каждой станции;
- 5) журнал спутникового позиционирования скважин;
- 6) ведомость вычисления координат пунктов съемочного обоснования;
- 7) топографический план участка местности.

Предоставляемые отчетные документы оформляются с учетом общих требований к материалам топографо-геодезических работ.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями нормоконтроля (Приложение 1);
- журналы измерений должны сопровождаться результатами расчетов контрольных величин и предельных погрешностей;
- ведомость вычисления координат точек теодолитного хода должна дополняться формулами вычисления погрешностей;
- абрисы для тахеометрической съемки выполняются от руки с использованием стандартных условных знаков;
- в итоговом плане местности должны использоваться стандартные условные знаки топографических карт и планов.

Для получения зачета студенты должны в составе бригады сдать все требуемые отчетные документы, дать пояснения к ним и в индивидуальном порядке ответить на вопросы устного опроса.

## **8 Образовательные технологии, используемые на учебной практике**

Практика по геодезии носит учебный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций).

Во время проведения учебной практики по геодезии используются следующие образовательные и информационные средства, способы и организационные технологии:



— вводный инструктаж по технике безопасности при проведении геодезической съемки;

— самостоятельное изучение теоретического материала с использованием Internet-ресурсов, справочных информационных систем, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

— изучение теоретического материала учебной геодезической практики с использованием компьютерных технологий;

— закрепление теоретического материала при проведении учебной практики с использованием учебного и научного оборудования, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых и индивидуальных творческих заданий.

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

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- заполнение журналов измерений;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков
- работу с научной, учебной и методической литературой,

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (п.4., приказ № 1383 Минобрнауки России от 27.11.2015).

## 10 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

### Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
<b>Подготовительный этап</b>				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	ОК-7	Собеседование	Знание техники безопасности при проведении топо-геодезических работ.
2	Подготовительные работы. Ознакомление с методикой работы. Выдача геодезического оборудования. Проверки и поверки приборов.	ПК-1, ПК-2	Контрольные наблюдения	Знание методики работы. Проведение поверок и проверок приборов в соответствии с инструкцией.
<b>Полевой этап</b>				
3	Проведение различных видов геодезических съемок	ПК-5	Контроль работы на местности	Съемка должна быть организована в соответствии со стандартной методикой.
4	Первичная обработка результатов съемки	ПК-4, ПК-3	Проверка расчетов	Своевременное проведение расчетов в соответствии с методикой, получение допустимой невязки.
<b>Окончательная обработка полученных результатов и подготовка отчетной документации</b>				
6	Камеральная обработка результатов съемки	ПК-4, ПК-6	Проверка расчетов	Проведение расчетов в соответствии с методикой, получение допустимой невязки.
7	Подготовка отчетной документации и защита полученных результатов	ПК-1, ПК-3, ПК-6	Проверка отчетной документации, плана местности. Устный опрос.	Правильное оформление съемочной документации и плана местности. Теоретические знания по организации и проведению

				геодезических работ.
--	--	--	--	----------------------

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

— в печатной форме увеличенным шрифтом,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

#### Описание шкал оценивания по различным уровням для компетенций

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Нулевой уровень	ОК 7	<p><b>Владение:</b> не владеет способностью работать в коллективе.</p> <p><b>Умение:</b> не умеет толерантно воспринимать социальные и этнические различия при работе в команде</p> <p><b>Знание:</b> не знает принципов эффективной командной работы</p>
		ПК 1-6	<p><b>Знание:</b> не знает устройство геодезических приборов, методику работы с ними и организации топо-геодезических работ.</p> <p><b>Умение:</b> не умеет работать с геодезическими приборами и приборами спутниковой навигации в полевых условиях; правильно обрабатывать полученную информацию; самостоятельно и в коллективе принимать решения о способах организации геодезической съемки.</p>

			<b>Владение:</b> не владеет навыками получения геодезической информации и ее обработки; построения на основе полученных данных карт местности; привязки геологических объектов к существующим системам координат.
2	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОК7	<b>Знание</b> принципов эффективной командной работы <b>Умение</b> толерантно воспринимать социальные и этнические различия при работе в команде <b>Владение</b> способностью работать в коллективе.
		ПК 1-6	<b>Знание</b> устройства геодезических приборов и методики работы с ними <b>Умение</b> работать с геодезическими приборами и приборами спутниковой навигации в полевых условиях; правильно обрабатывать полученную информацию; <b>Владение</b> навыками получения геодезической информации и ее обработки; построения на основе полученных данных карт местности;
3	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОК7	<b>Владение</b> способностью работать в коллективе, избегая конфликтных ситуаций. <b>Умение</b> толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные различия при работе в команде <b>Знание</b> принципов и методов эффективной командной работы
		ПК 1-6	<b>Знание</b> устройство геодезических приборов, методику работы с ними и организации топо-геодезических работ. <b>Умение</b> работать с геодезическими приборами и приборами спутниковой навигации в полевых условиях; правильно обрабатывать полученную информацию; после консультации с преподавателем принимать решения о способах организации геодезической съемки. <b>Владение</b> навыками получения геодезической информации и ее обработки; построения на основе полученных данных карт местности; привязки геологических объектов к существующим системам координат.
4	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОК 7	<b>Знание</b> принципов и методов эффективной командной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий <b>Умение</b> толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при работе в команде

			<b>Владение</b> способностью работать в коллективе, избегая конфликтных ситуаций.
		ПК 1-6	<p><b>Знание</b> устройство геодезических приборов, методику работы с ними и организации топо-геодезических работ.</p> <p><b>Умение</b> работать с геодезическими приборами и приборами спутниковой навигации в полевых условиях; правильно обрабатывать полученную информацию; самостоятельно и в коллективе принимать решения о способах организации геодезической съемки.</p> <p><b>Владение</b> навыками получения геодезической информации и ее обработки с помощью современных средств; построения на основе полученных данных карт местности различными способами; привязки геологических объектов к существующим системам координат и их самостоятельный выбор.</p>

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики по общей геологии

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет
Зачтено	Бригада выполнила все работы в полном объеме; результаты расчетов попадают в пределы допустимых невязок; журналы измерений заполнены аккуратно и в соответствии с существующими нормативами; план местности вычерчен правильно и аккуратно, подробно, отражает реальную ситуацию на местности, использованы стандартные условные обозначения. Теоретические знания находятся на уровне, достаточном для их применения на практике и проведения самостоятельной и коллективной по организации различных видов геодезических съемок.
Не зачтено	Работы выполнены не в полном объеме; результаты расчетов не проходят проверку или не укладываются в пределы допустимых невязок для данного вида съемки; журналы измерений заполнены неаккуратно, неправильно или предоставлены не в полном объеме; план местности вычерчен неправильно, не соответствует реальной ситуации; условные обозначения не используются или не соответствуют стандартным. Имеются существенные пробелы в теоретических знаниях.

**11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), геодезической практики**

**а) Основная литература:**

1. Курошев, Г. Д., Смирнов, Л. Е. Геодезия и топография: учебник для студентов вузов. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 176 с. (35)

2. Практикум по геодезии: учебное пособие / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев, А.Н. Сячинов и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ; под ред. Г.Г. Поклад. – 3-е изд. – М. : Академический Проект : Фонд «Мир», 2015. – 487 с.: ил. – Библиогр.: с. 475–476. – ISBN 978-5-8291-1722-1 (Академический проект). – ISBN 978-5-919840-23-7 (Фонд «Мир»); То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=307524>.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Остапенко А.А., Крицкая О.Ю. Учебная практика по геодезии: методическое пособие. Краснодар: ИПЦ КубГУ, 2016. – 30 с.

2. Попов, В.Н. Геодезия: Учебник для вузов [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Попов, С.И. Чекалин. – Электрон. дан. – М. : Горная книга, 2012. – 728 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=66453](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66453); <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002>

3. Кусов, В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Академия, 2009 (20)

4. Инженерная геодезия. Учебное пособие, в двух частях / Е.С. Богомолова, М.Я. Брынь, В.В. Грузинов, В.А. Коугия, В.И. Полетаев; под ред. В.А. Коугия. – СПб.: Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2006.(22)

5. Федотов, Григорий Афанасьевич Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов / Г. А. Федотов. Изд. 2-е, испр. – М.: Высшая школа, 2004 (20).

6. Чекалин, Сергей Иванович Основы картографии, топографии и инженерной геодезии: учебное пособие для вузов /С. И. Чекалин; Рос. гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе – М.: Академический Проект, 2009 (25).

7. Дешифрирование аэрокосмических снимков : учебное пособие для студентов вузов / Лабутина, Ирина Алексеевна ; И. А. Лабутина. – М. : Аспект Пресс, 2004. – 184 с. (20)

8. Полежаева, Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования : учебник / Е.Ю. Полежаева. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2009. – 260 с. – ISBN 978-5-9585-0314-8 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143492>.

9. Геодезия: учебник для вузов / А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин ; Государственный университет по землеустройству. – М.: Академический проект : Трикта, 2011. – 416 с. – (Gaudeamus: библиотека геодезиста и картографа). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8291-1326-1 (Академический Проект); ISBN 978-5-98426-108-1 (Гаудеамус); То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362865>.

10. Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2013. – 353 с. То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259235>.

#### **в) Периодические издания:**

1. Геодезия и картография. М.: ФГБУ «Федеральный НТИЦ геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных.

2. Известия ВУЗов. Геодезия и аэрофотосъемка. М.: Моск. гос. ун-т геодезии и картографии.

3. Экспресс-информация, картография и географические информационные системы. М.: ЦНИИ геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф.Н. Красовского.

### **12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”, необходимых для освоения учебной практики**

1. <http://moodle.kubsu.ru/> Среда модульного динамического обучения КубГУ
2. <http://geodesist.ru> – Геодезический форум;
3. <http://gisa.ru> – Геоинформационный портал (ГИС-Ассоциация);
4. <http://geostart.ru> – Форум геодезистов, топографов, маркшейдеров, землемеров;
5. <http://cniigaik.ru> – Официальный сайт Центрального научно-исследовательского института аэросъемки и картографии;
6. <http://geod.ru> – Геодезический отдел Центрального научно-исследовательского института аэросъемки и картографии.

### **13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре региональной и морской геологии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

#### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

В ходе прохождения учебной практики используются лицензионные программы общего назначения:

- Microsoft Windows 7.0
- Пакет Microsoft Office professional (Excel; Word)
- Программы демонстрации видеоматериалов (Windows media player)
- Программы для демонстрации и создания презентаций (PowerPoint)

#### **Перечень информационных справочных систем:**

Название пакета	Производитель	Адрес	Тип ресурса
ЭБС издательства «Лань»	Издательство «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>	полнотекстовый
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Издательство «Директ-Медиа»	<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	полнотекстовый

ООО «Юрайт» Издательство «Юрайт» ООО «Юрайт»	Издательство «Юрайт»	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	полнотекстовый
ЭБС «ZNANIUM.COM»	ООО «НИЦ ИНФРА-М»	<a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>	полнотекстовый
Science Direct (Elsevir)	Издательство «Эльзевир»	<a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a>	полнотекстовый
Scopus	Издательство «Эльзевир»	<a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>	реферативный
eLIBRARY.RU (НЭБ)	ООО «Интра- Центр+»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	полнотекстовый
«Лекториум»	Минобрнауки России Департамент стратразвития	<a href="http://www.lektorium.tv">www.lektorium.tv</a>	единая интернет- библиотека лекций

#### 14 Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики

Перед началом учебной практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Все работы по программе учебной практики выполняются бригадами студентов в составе 4–6 человек. Работу в бригаде организует бригадир, в обязанности которого входит, кроме того, представительство бригады во всех официальных мероприятиях, таких как получение, хранение и сдача приборов и оборудования, участие бригады в хозработках и т. п.

Для выполнения программы практики каждая бригада получает следующие приборы и принадлежности: теодолит, штатив к теодолиту, вешки, нивелир, штатив к нивелиру, рейку, мерную ленту, шпильки.

При получении приборов следует тщательно проверить комплектность и целостность приборов и принадлежностей, оптику теодолита и нивелира, затянуть все неплотно завёрнутые болты на штативах и рейках.

Кроме того, в бригаде нужно иметь: тетради для черновых записей, ручки гелиевые или шариковые, карандаши простые (твёрдые и двойной твёрдости), перочинный ножик, ластик, топорик, сапёрную лопатку.

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

Отчетными документами учебной практики являются: полевые журналы измерений, ведомости вычислений координат и отметок пунктов съемочного обоснования, абрисы тахеометрической съемки, журнал съемки, топографический план участка местности.

При сдаче зачета студенты должны ответить на вопросы, касающиеся проведения геодезических работ.



## Примерный перечень вопросов для текущего контроля теоретических знаний студентов

При сдаче отчетных документов студенты должны ответить на следующие вопросы, касающиеся проведения геодезических работ:

1. Системы координат, применяемые в геодезии.
2. Системы высот в геодезии.
3. Проекция Гаусса-Крюгера. Зональная система прямоугольных координат.
4. Топографические карты и планы. Масштабы.
5. Изображение ситуации на топографических картах и планах.
6. Изображение рельефа на топографических картах и планах.
7. Ориентирование линий на топографических картах и планах.
8. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.
9. Определение координат точек по топографическим картам и планам.
10. Способы и средства линейных измерений в геодезии.
11. Принцип измерения горизонтальных углов. Приборы.
12. Устройство и поверки оптических теодолитов.
13. Способы создания плановых геодезических сетей.
14. Закрепление геодезических пунктов на местности.
15. Геометрическое нивелирование.
16. Устройство и поверки нивелиров.
17. Тригонометрическое нивелирование.
18. Виды топографических съемок и их применение.
19. Тахеометрическая съемка. Приборы, методика измерений, камеральная обработка
20. Общие сведения о спутниковых навигационных системах (GNSS).
21. Режимы и методы спутниковых геодезических измерений.
22. Погрешности спутниковых измерений.

### 15 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для полноценного прохождения учебной практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения работы оборудование и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением
2.	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
3.	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза
4.	Аудитория для проведения	Аудитория, оснащенная презентационной

	защиты отчета по практике	техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением
--	---------------------------	--

Для проведения учебной практики используется также следующее оборудование для проведения различных видов геодезических съемок: рулетка, теодолит, нивелир, теодолит-тахеометр, рейка, штатив, светоотражающая призма, вешки для разбивки полигона.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет  
Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ (вид) ПРАКТИКИ**  
по направлению подготовки (специальности)

---

Выполнил

\_\_\_\_\_  
*Ф.И.О. студента*

Руководитель (вид) практики

\_\_\_\_\_  
ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 2018 г.