

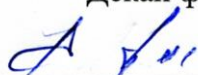
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

Факультет «Природоохранное и водохозяйственное строительство»

Кафедра «Строительные конструкции и сооружения»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета ПиВС



к.т.н., доц. Балкизов А. Б.

« 15 » мая 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2. У.3 «Геодезия»

направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

направленность (профиль) программы «Землеустройство»

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Программа подготовки – **академический бакалавриат**

Курс обучения **2 (2)**
Семестр **4 (4)**
Форма обучения **очная (заочная)**

Нальчик, 2017

Рабочая программа учебной практики Б2.У.2 «Инженерно-геодезическая» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, утвержденного ректором университета «3» июня 2016 г., протокол Ученого совета от «31» мая 2016 г. № 9.

Составитель рабочей программы:

к.т.н., доцент  Д.А. Шантукова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Строительные конструкции и сооружения»:

Протокол от « 11 » мая 20 17 г., № 11

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент  М. М. Хасанов.

Одобрено методической комиссией факультета «Природоохранное и водохозяйственное строительство»:

Протокол от « 12 » 05 20 17 г., № 8

Председатель МК факультета «Природоохранное и водохозяйственное строительство»:

к.э.н., доцент  В. М. Казиев.

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова.
« 10 » мая 20 17 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной практики - формирование у обучающихся практических навыков создания высотно-планового обоснования для топографических съемок местности, решения геодезических и кадастровых задач различными методами.

Задачами учебной практики являются:

- привить практические навыки работы по выполнению угловых и линейных измерений на местности с помощью теодолита и мерной ленты, электронных светодальномеров, электронных тахеометров;
- освоить технологию геодезических работ по установлению границ земельных участков методом теодолитной съемки, прямыми засечками с использованием дистанционных методов и др.
- осуществить нивелирование по пунктам съёмочного обоснования;
- приобрести навыки по обработке полученных результатов и оформлению геодезических документов.

Вид практики: учебная

Тип: геодезическая

Способы проведения практики: стационарная

2. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-3	Способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Знать: методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; приёмы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности. Уметь: выполнять работы по созданию опорных межевых сетей; проводить кадастровые и топографические съёмки. Владеть: навыками создания планово-высотных сетей; особенностями привязки объектов и точек к Государственной геодезической сети; навыками топографо-геодезических изысканий с использованием спутниковых технологий и приборов GPS.
ПК-2	Способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых землеустроительных работ	Знать: приёмы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности. Уметь: сопоставлять практические и расчётные результаты участков и перенесения проектов в натуру. Владеть: навыками оформления планов, карт, графических проектных материалов с использованием современных компьютерных технологий.
ПК-5	Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Знать: приёмы топографических съёмок, разбивочных работ, наблюдений за деформациями сооружений; способы математической обработки результатов измерений. Уметь: производить геодезические измерения на местности и оценивать их точность. Владеть: методами производства работ при топографической

		съёмке местности; методикой выполнения разбивочных работ.
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная геодезическая практика входит в Блок 2 «Учебные практики» базовой части, включенный в учебный план направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». Для освоения дисциплины достаточно знаний, полученных в рамках среднего образования по математике, физике, а также желания студентов овладевать новыми знаниями и их умение самостоятельно работать с учебниками и другой методической литературой.

Дисциплина является предшествующей следующим дисциплинам: «Фотограмметрия», «Картография», «Основы планирования населенных мест», «Планирование и использование земель», «Мониторинг земель», «Землеустроительное проектирование».

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляет выпускающая кафедра «Строительные конструкции и сооружения».

Для непосредственного руководства практикой студентов назначается руководитель практики от выпускающей кафедры. Преподаватель – руководитель практики обеспечивает проведение учебной практики, включая:

- проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности;
- проведение установочных лекций;
- ознакомление с программой практики;
- инструктаж о порядке оформления отчета по практике;
- указание сроков предоставления отчетов по практике на кафедру, время и место защиты отчетов;
- участие в научно-исследовательской работе.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего		семестр 4		Всего		семестр 2	
	З.е.	часов	З.е.	часов	З.е.	часов	З.е.	часов
1. Контактная работа, в том числе	2,78	100	2,78	100	2,78	100	2,78	100
лекции	0,06	2	0,06	2	0,06	2	0,06	2
практические занятия	2,58	93	2,58	93	2,58	93	2,58	93
промежуточная аттестация: зачет	0,14	5	0,14	5	0,14	5	0,14	5
2. Самостоятельная работа	3,22	116	3,22	116	3,22	116	3,22	116
Общая трудоемкость	6	216	6	216	6	216	6	216

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.1. Содержание учебной практики структурированной по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебной работы очной (заочной) формы обучения

№ п/п	Тема (раздел) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Всего
		Контактная работа	Самостоятельная работа	

1	Создание планового и высотного обоснования	25	30	55
2	Тахеометрическая съемка	20	20	40
3	Нивелирование трассы автомобильной дороги	8	20	28
4	Определение координат дополнительных пунктов	40	46	86
5	Оформление отчета. Выходной контроль (зачет)	7	0	7
Итого:		100	116	216

4.2. Содержание разделов учебной практики

Раздел 1. Создание планового и высотного обоснования для тахеометрической съемки

Рекогносцировка местности и закрепление пунктов теодолитного хода. Поверки теодолита и нивелира. Измерение горизонтальных и вертикальных углов с оценкой точности. Измерение длин линий рулетками, светодальномером «Блеск 5», проектирование и прокладка диагонального хода. Привязка полигона к пунктам государственной геодезической сети в системе координат СК-07. Нивелирование точек теодолитного хода. Камеральная обработка теодолитного и диагонального ходов.

Раздел 2. Тахеометрическая съемка

Рекогносцировка местности на каждой станции, выявление характерных точек ситуации и рельефа. Измерение горизонтальных и вертикальных углов и дальномерных расстояний. Составление абриса. Камеральная обработка результатов полевых измерений и составление плана с отображением ситуации и рельефа местности.

Раздел 3. Нивелирование трассы автомобильной дороги

Определение положения оси трассы на местности в плане и по высоте. Плановое положение трассы определяется при разбивке пикетажа, высотное – в результате геометрического нивелирования. Нивелирование трассы. Камеральные работы с вычислением отметок пикетов и промежуточных точек и построением профиля трассы автодороги.

Раздел 4. Определение координат дополнительных пунктов

Прямая угловая засечка (задача Юнга), прямая угловая засечка (задача Гаусса), снесение координат с вершины знака на землю, обратная засечка, линейная засечка.

Раздел 5. Оформление отчета

Состав отчета: журналы полевых измерений, ведомость вычисления координат теодолитного хода, топографический план местности, журнал технического нивелирования, продольный профиль автодороги, инженерно-геодезические задачи.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к учебной практике

На самостоятельную работу при подготовке к учебной практике отводится по очной (заочной) форме соответственно 116 (116) часов.

Основными формами самостоятельной работы студентов при подготовке к учебной практике являются: проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к полевым работам и камеральной обработке результатов измерений.

№ п/п	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно- методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1	Создание планового и высотного обоснования	30	[1], [2], [3]	подготовка к полевым и камеральным работам
2	Тахеометрическая съемка	20	[1], [2], [3]	подготовка к полевым и камеральным работам
3	Нивелирование трассы автомобильной дороги	20	[1], [2], [3]	подготовка к полевым и камеральным работам
4	Определение координат дополнительного пункта	46	[1], [2], [3]	подготовка к полевым и камеральным работам
	Итого	116		

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ темы	Тема (раздел) практики	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	Создание планового и высотного обоснования	ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Контроль и защита выполненной работы
2	Тахеометрическая съемка	ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Контроль и защита выполненной работы
3	Нивелирование трассы автомобильной дороги	ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Контроль и защита выполненной работы
4	Определение координат дополнительного пункта	ОПК-3, ПК-2, ПК-5	Контроль и защита выполненной работы

6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала разделов учебной практики.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом оценки (текущего контроля) за работу каждого раздела.

Для определения оценки за работу на геодезической практике содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля).

Таким образом, устанавливается объем учебной практики, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплины.

Согласно этим критериям при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту зачет «автоматом» (при 55 и более баллов).

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

до 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Геодезия» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ОПК-3 - способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-2 - способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых землеустроительных работ;

ПК-5 - способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ОПК-3, ПК-2, ПК-5 формируются при изучении дисциплин и прохождении практик, в том числе НИР.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Геодезия»

Код компетенции	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-3	Б1.В.ОД.6 Компьютерная графика	2
	Б1.Б.15 Геодезия	4
	Б2.У.3 Геодезия	
	ФТД.2 Инструментоведение	

	Б1.Б.16 Картография	5
	Б1.Б.17 Фотограмметрия и дистанционное зондирование	
	Б1.В.ДВ.8.1 Основы научных исследований в землеустройстве	
	Б1.В.ДВ.8.2 Кадастр земель в муниципальных образованиях	
	Б1.В.ДВ.9.1 Основы технологии сельскохозяйственного производства	
	Б1.В.ДВ.9.2 Садово - парковое хозяйство	
	Б2.П.1 Научно-исследовательская работа	
	Б1.В.ОД.7 Географические информационные системы	6
	Б1.В.ДВ.12.1 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве	
	Б1.В.ДВ.12.2 Регулирование земельных отношений за рубежом	
	Б2.У.4 Исполнительская	
	Б1.Б.23 Правовое обеспечение землеустройства и кадастров	8
	Б2.П.4 Преддипломная	
	Б3.Д.1 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК -2	Б1.Б.10 Почвоведение и инженерная геология	1
	Б1.В.ОД.5 История земельных отношений и землеустройства	2
	Б1.Б.21 Основы землеустройства	3
	Б1.В.ДВ.7.1 Экология землепользования	
	Б1.В.ДВ.7.2 Обследование и экологическая оценка территории	
	Б1.Б.15 Геодезия	4
	Б1.Б.19 Инженерное обустройство территории	
	Б2.У.3 Геодезия	
	Б1.Б.12 Типология объектов недвижимости	5
	Б1.Б.17 Фотограмметрия и дистанционное зондирование	
	Б1.Б.20 Основы кадастра недвижимости	
	Б1.В.ОД.7 Географические информационные системы	6
	Б1.В.ОД.12 Кадастр земель и иной недвижимости	
	Б1.В.ДВ.12.1 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве	
	Б1.В.ДВ.12.2 Регулирование земельных отношений за рубежом	
	Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б1.Б.22 Основы градостроительства и планировка населенных мест	7
	Б1.В.ОД.14 Основы кадастровой деятельности	

	Б1.В.ДВ.10.1 Кадастры природных ресурсов	8
	Б1.В.ДВ.10.2 Оценка земель с/х назначения	
	Б1.В.ДВ.13.1 Автоматизированные системы кадастра	
	Б1.В.ДВ.13.2 Организация и планирование кадастровых работ	
	Б1.В.ОД.10 Планирование использования земель Планирование использования земель	
	Б1.В.ОД.15 Региональное землеустройство	
	Б1.В.ДВ.11.1 Управление земельными ресурсами	
	Б1.В.ДВ.11.2 Государственное регулирование земельных отношений	
	Б3.Д.1 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК -5	Б1.В.ДВ.4.1 Топографическое черчение	1
	Б1.В.ДВ.4.2 Начертательная геометрия	
	Б1.Б.7 Информатика	2
	Б1.В.ДВ.7.1 Экология землепользования	3
	Б1.В.ДВ.7.2 Обследование и экологическая оценка территории	
	Б1.Б.15 Геодезия	4
	Б1.В.ДВ.5.1 Мониторинг почв	
	Б1.В.ДВ.5.2 Адаптивно-ландшафтное земледелие	
	Б2.У.3 Геодезия	5
	Б1.Б.16 Картография	
	Б1.Б.17 Фотограмметрия и дистанционное зондирование	
	Б1.В.ДВ.8.1 Основы научных исследований в землеустройстве	
	Б1.В.ДВ.8.2 Кадастр земель в муниципальных образованиях	
	Б2.П.1 Научно-исследовательская работа	6
	Б1.В.ОД.12 Кадастр земель и иной недвижимости	
	Б2.У.4 Исполнительская	
	Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б2.П.3 Технологическая	7
	Б1.В.ОД.13 Мониторинг земель	
	Б1.В.ОД.14 Основы кадастровой деятельности	8
	Б1.Б.14 Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.В.ОД.10 Планирование использования земель Планирование использования земель	
	Б1.В.ОД.15 Региональное землеустройство	
	Б1.В.ДВ.11.1 Управление земельными ресурсами	
	Б1.В.ДВ.11.2 Государственное регулирование	

	земельных отношений	
	Б2.П.4 Преддипломная	
	Б3.Д.1 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	

* - Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик

Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций*

Компетенция этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ОПК-3 (четвертый этап)	Знать: методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; приёмы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности	Не знает методов и средств ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; приёмов и методов обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности	Частично знаком с методами и средствами ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; приёмами и методами обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности	Достаточно владеет знаниями методов и средств ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; приёмов и методов обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности	В полной мере владеет знаниями методов и средств ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; приёмов и методов обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности
	Уметь: выполнять работы по созданию опорных межевых сетей; проводить кадастровые и топографические съёмки	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно выполнять работы по созданию опорных межевых сетей; проводить кадастровые и топографические съёмки	Умеет в полной мере выполнять работы по созданию опорных межевых сетей; проводить кадастровые и топографические съёмки
	Владеть: навыками создания планово-высотных сетей; особенностями привязки объектов и точек к Государственной геодезической сети; навыками	Не владеет навыками создания планово-высотных сетей; особенностями привязки объектов и точек к Государственной геодезической сети; навыками	Не в полной мере владеет навыками создания планово-высотных сетей; особенностями привязки объектов и точек к	Владеет на достаточном уровне навыками создания планово-высотных сетей; особенностями привязки объектов и точек к	Владеет на высоком уровне навыками создания планово-высотных сетей; особенностями привязки объектов и точек к

Компетенция этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	топографо-геодезических изысканий с использованием спутниковых технологий и приборов GPS	топографо-геодезических изысканий с использованием спутниковых технологий и приборов GPS	Государственной геодезической сети; навыками топографо-геодезических изысканий с использованием спутниковых технологий и приборов GPS	Государственной геодезической сети; навыками топографо-геодезических изысканий с использованием спутниковых технологий и приборов GPS	Государственной геодезической сети; навыками топографо-геодезических изысканий с использованием спутниковых технологий и приборов GPS
ПК-2 (четвертый этап)	Знать: приёмы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности	Не знает приёмов и методов обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности	Частично знаком с приёмами и методами обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности	Достаточно владеет приёмами и методами обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности	На высоком уровне знаком с приёмами и методами обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности
	Уметь: сопоставлять практические и расчётные результаты участков и перенесения проектов в натуру	Не умеет правильно сопоставлять практические и расчётные результаты участков и перенесения проектов в натуру	Частично обладает умением сопоставлять практические и расчётные результаты участков и перенесения проектов в натуру	На достаточно хорошем уровне умеет сопоставлять практические и расчётные результаты участков и перенесения проектов в натуру	На высоком уровне умеет сопоставлять практические и расчётные результаты участков и перенесения проектов в натуру
	Владеть: навыками оформления планов, карт, графических проектных материалов с использованием современных компьютерных технологий	Не владеет навыками оформления планов, карт, графических проектных материалов с использованием современных компьютерных технологий	Не в полной мере владеет навыками оформления планов, карт, графических проектных материалов с использованием современных компьютерных технологий	В достаточной мере владеет навыками оформления планов, карт, графических проектных материалов с использованием современных компьютерных технологий	В полной мере владеет навыками оформления планов, карт, графических проектных материалов с использованием современных компьютерных технологий
ПК-5 (четвертый этап)	Знать: приёмы топографических съёмок,	Не знает основных приёмов топо-	Частично знаком с основными приёмами	Знает на достаточном уровне приёмы	В полной мере владеет знаниями основ-

Компетенция этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	разбивочных работ, наблюдений за деформациями сооружений; способы математической обработки результатов измерений	графических съёмок, разбивочных работ, наблюдений за деформациями сооружений; способов математической обработки результатов измерений	топографических съёмок, разбивочных работ, наблюдений за деформациями сооружений; способами математической обработки результатов измерений	топографических съёмок, разбивочных работ, наблюдений за деформациями сооружений; способами математической обработки результатов измерений	ных приёмов топографических съёмок, разбивочных работ, наблюдений за деформациями сооружений; способов математической обработки результатов измерений
	Уметь: производить геодезические измерения на местности и оценивать их точность	не умеет производить геодезические измерения на местности и оценивать их точность	Частично обладает умениями производить геодезические измерения на местности и оценивать их точность	На достаточно хорошем уровне может производить геодезические измерения на местности и оценивать их точность	На высоком уровне может производить геодезические измерения на местности и оценивать их точность
	Владеть: методами производства работ при топографической съёмке местности; методикой выполнения разбивочных работ	Не владеет методами производства работ при топографической съёмке местности; методикой выполнения разбивочных работ	Частично владеет методами производства работ при топографической съёмке местности; методикой выполнения разбивочных работ	Владеет в достаточной мере методами производства работ при топографической съёмке местности; методикой выполнения разбивочных работ	В полной мере владеет методами производства работ при топографической съёмке местности; методикой выполнения разбивочных работ

*На этапе освоения дисциплины

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень (зачтено)	85-100	Оценку « зачтено » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень (зачтено)	70-84	Оценку « зачтено » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень (зачтено)	60-69	Оценку « зачтено » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень (не зачтено)	0-59	Оценку « не зачтено » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Основой для определения оценки на аттестации служит объём и уровень усвоения студентами материала и овладения компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины.

Для допуска к зачету с оценкой «зачтено», которым заканчивается учебная практика, студент должен набрать в ходе прохождения практики по всем разделам работ не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса или дополнительного задания эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

7.3. Контрольные вопросы по промежуточной аттестации

1. С чего начинаются полевые работы при теодолитной съемке?
2. Подготовка теодолита для наблюдений и установка визирных знаков.
3. Какая поверка теодолита выполняется на каждой станции?
4. Как выполнить центрирование инструмента над вершиной измеряемого угла?
5. Производство отсчетов по теодолиту.
6. Измерение горизонтальных углов способом приемов.
7. Измерение вертикальных углов.
8. Как выполняются измерения сторон теодолитных ходов?
9. Определение неприступных расстояний.
10. Вычислительная обработка полевых измерений теодолитной съемки.
11. Как выполняется графическая обработка материалов теодолитной съемки?
12. Основная поверка нивелира.
13. Производство отсчетов по рейкам.
14. Измерение превышений при геометрическом нивелировании.
15. Как выполняется контроль на станции при геометрическом нивелировании?
16. Вычисление отметок точек теодолитного хода.
17. Что является целью топографической съемки?
18. Какой порядок выполнения полевых работ при тахеометрической съемке?
19. Какие требования предъявляются при съемке рельефа местности?
20. Какой контроль выполняется на каждой станции при тахеометрической съемке?
21. Вычислительная обработка журнала тахеометрической съемки.
22. Графическая обработка материалов тахеометрической съемки.
23. В чём заключается основная идея прямой засечки (Юнга)?
24. В чём заключается основная идея прямой засечки (Гауса)?
25. Как вычислить расстояние между пунктами, если нет видимости между ними?
26. В чём основная суть обратной засечки и какой контроль?
27. Как проводить камеральную обработку линейной засечки?

8. Учебная литература и интернет ресурсы

а) основная литература:

1. Поклад, Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия: учебное пособие для вузов. 2-е изд. М.: Академический Проект, 2008. 592 с.

2. Геодезия: учебник для вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. М.: Колос С, 2008. 598 с.
3. Практикум по геодезии: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Землеустройство и земельный кадастр" / Г. Г. Поклад [и др.]; ред. Г. Г. Поклад. 2-е изд. М.: Академический Проект. [Б. м.]: Гаудеамус, 2012. 470 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. М.: ЦНИИГАиК, 2002.
2. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500: таблицы / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. М.: Недра, 1989. 286 с.: ил.
3. Неумывакин Ю.К., Смирнов А.С. Практикум по геодезии: учебное пособие. М.: Картгеоцентр – Геодезиздат, 1995. 315 с.: ил.
4. Поклад, Г. Г. Геодезия: учеб. пособие для студ. вузов. Ч.1. Воронеж: Истоки, 2004. 226 с.: ил.
5. Теодолитная съемка: методические указания к выполнению расчетно-графической работы / Е.П. Тимофеев, Д. А. Шантукова, О.Б. Кизарисова, И.М. Хамокова. Нальчик, 2012. 35 с.
6. Тимофеев Е.П., Абидов М.М. Определение координат дополнительных пунктов: методические указания к выполнению лабораторных работ. Нальчик, 2001. 50 с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(далее сеть – «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

- **ЭБС «Университетская библиотека»:**
ООО «Директ-Медиа» – контракт №127-04/17 от 22.05.2017 г. сроком на 1 год – URL: <http://www.biblioclub.ru>.
- **ЭБС «Издательства Лань»:**
ООО «Издательство Лань» – договор №514/17 от 22.05.2017 г. сроком на 1 год – URL: <http://www.lanbook.com>.
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX):**
ООО «Научная электронная библиотека» – лицензионный договор №SIO-2114/2017 от 04.05.2017 г. сроком на 1 год – URL: <http://www.elibrary.ru>.

Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Международный учебно-методический портал	http://www.twirpx.com
Дом электронных книг	http://www.dom-eknig.ru
Российский образовательный портал	http://www.edu.ru
Архитектура и градостроительство	www.mosarcinform.ru
Весь строительный интернет	www.smu.ru
Информационно-справочная система АРХИТЕКТОР	www.architector.ru
Информационно-строительный портал СТРОЙ ИНФОРМ	www.buildinform.ru
Информационная система по строительству	www.know-house.ru
Информационно-строительный портал	www.stroyportal.ru
Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство)	www.kodeksoft.ru
Межрегиональный центр по ценообразованию в строительстве	www.mccs.ru
Российский строительный каталог	www.realesmedia.ru
Сайт ГИС-Ассоциации	http://gisa.ru
Академия САПР и ГИС	http://www.cadacademy.ru

Справочно-правовая система ГАРАНТ	http://www.garant.ru
Консультант Плюс	http://www.consultant.ru

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 При организации образовательного процесса по дисциплине применяются современные образовательные и информационные технологии:

- слайд-презентации;
- поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, Skype, чатов, видеоконференций;
- использование ресурсов сети Интернет и др.

10.2 Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Office Professional Plus 2013, 2010, 2007 – лицензионное соглашение №V9414269;
- Microsoft Windows Vista, 7, 8, 8.1 – лицензионное соглашение №V9414269;
- Microsoft Windows Server 2008 R2 – лицензионное соглашение №V9414269;
- AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone;
- Антиплагиат – лицензионный договор №71;
- Антиплагиат – лицензионный договор №212;
- Антивирус Касперский – лицензионное соглашение №1E40-161004-072008-003-58;
- 1С Университет.

10.3 Информационно-справочные системы:

- Консультант Плюс. URL:<http://www.consultant.ru>. – контракт №304-17/078.

11. Материально-техническое обеспечение практики

1. Комплект журналов для всех видов съемок, журналы проверок инструментов, дневники.
2. Геодезические инструменты: теодолиты 2Т-30, 3Т2 КП, ТБ-1, светодальномер БЛК «Блеск-5», нивелиры Н-3, нивелирные рейки, вешки, мерные ленты.

12. Особенности прохождения практики студентами заочной формы обучения

Студентам, имеющим стаж практической работы по профилю подготовки, по решению кафедры на основе аттестации может быть зачтена учебная практика.

Студенты заочной формы обучения, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику, в организациях по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию практики.

Для лиц, имеющих высшее образование с профилем, соответствующим получаемому образованию, и осваивающих основную профессиональную образовательную программу в сокращенные сроки, проводится перезачет части учебной практики.

Для остальных категорий студентов заочной формы обучения прохождение практики является обязательным на местах, определяемых кафедрой, и по утвержденной в Университете программе.

Аннотация рабочих программ, предметов, дисциплин

Б2. У.3 Геодезия (академический бакалавриат)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной практики - формирование у обучающихся практических навыков создания высотно-планового обоснования для топографических съемок местности, решения геодезических и кадастровых задач различными методами.

Задачами учебной практики являются:

- привить практические навыки работы по выполнению угловых и линейных измерений на местности с помощью теодолита и мерной ленты, электронных светодальномеров, электронных тахеометров;
- освоить технологию геодезических работ по установлению границ земельных участков методом теодолитной съемки, прямыми засечками с использованием дистанционных методов и др.
- осуществить нивелирование по пунктам съёмочного обоснования;
- приобрести навыки по обработке полученных результатов и оформлению геодезических документов.

Вид практики: учебная

Тип: геодезическая

Способы проведения практики: стационарная

2. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-3	Способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Знать: методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; приёмы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности. Уметь: выполнять работы по созданию опорных межевых сетей; проводить кадастровые и топографические съёмки. Владеть: навыками создания планово-высотных сетей; особенностями привязки объектов и точек к Государственной геодезической сети; навыками топографо-геодезических изысканий с использованием спутниковых технологий и приборов GPS.
ПК-2	Способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых землеустроительных работ	Знать: приёмы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности. Уметь: сопоставлять практические и расчётные результаты участков и перенесения проектов в натуру. Владеть: навыками оформления планов, карт, графических проектных материалов с использованием современных компьютерных технологий.

ПК-5	Способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Знать: приёмы топографических съёмок, разбивочных работ, наблюдений за деформациями сооружений; способы математической обработки результатов измерений. Уметь: производить геодезические измерения на местности и оценивать их точность. Владеть: методами производства работ при топографической съёмке местности; методикой выполнения разбивочных работ.
------	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная геодезическая практика входит в Блок 2 «Учебные практики» базовой части, включенный в учебный план направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

4. Содержание разделов учебной практики

Раздел 1. Создание планового и высотного обоснования для тахеометрической съёмки

Раздел 2. Тахеометрическая съёмка

Раздел 3. Нивелирование трассы автомобильной дороги

Раздел 4. Определение координат дополнительных пунктов

Раздел 5. Оформление отчета

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по ОФО (ЗФО):

- контактная работа - 100 час., в том числе: лекций – 2(2) час., практических работ – 93 (93) час.

- самостоятельная работа - 116 час.

Аттестация – зачет.