

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

**Факультет – «Строительство и землеустройство»  
Кафедра – «Землеустройство и экспертиза недвижимости»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Декан факультета СиЗ**  
(должность)

(подпись)

**А. Б. Балкизов**  
(И. О. Фамилия)

« 24 »

15  
(дата)

20 21 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02(У) Учебная практика, геодезическая**

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**


Программа учебной практики Б2.В.02(У) «**Геодезическая**» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. N 978 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, одобренного Ученым советом вуза (протокол № 7 от 23 апреля 2021 г.)

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент  Д. А. Шантукова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»

протокол от «20» мая 2021 г. № 10

Зав. кафедрой, доцент  А.А. Созаев.

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»:

Протокол от «21» мая 2021 г., № 9.

Председатель МК факультета «Строительство и землеустройство»:

к.э.н., доцент  Э. М. Малкандуев.

**Согласовано:**

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова.

«19» 05 2021 г.

## 1. Вид, способы и формы проведения учебной практики

Вид практики - учебная.

Тип практики – геодезическая.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практик – **дискретно**, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики может быть осуществлен с учетом состояния здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 2.1. Цели и задачи учебной практики

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

**Основными задачами учебной практики являются:**

- привить практические навыки работы с геодезическими приборами;
- выполнять геодезические измерения и построения с заданной технической точностью;
- освоить технологию геодезических работ по установлению границ земельных участков методом теодолитной съемки;
- осуществить нивелирование по пунктам съёмочного обоснования;
- приобрести навыки по обработке полученных результатов и оформлению геодезических документов;
- приобрести навыки организации работы в коллективе студентов.

### 2.2 Результаты обучения при прохождении практики (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен осуществлять планирование и руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, подготовку инженерно-технической документации	ИД-5 <sub>ПК-1</sub> . Владеет навыками составления топографических планов и использованию их как топографической основы для составления проектов и карт соответствующим содержанием	<b>Знать:</b> методику выполнения простейших топографических съемок; основные приемы камерального и полевого трассирования; геодезических работ при горизонтальной и вертикальной планировке. <b>Уметь:</b> выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации. <b>Владеть:</b> навыками при выполнении инженерно–геодезических работ на производстве.
ПК-9	Способен реализовывать проектные решения в землеустроительной и кадастровой деятельности	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> . Выполняет типовые расчеты, необходимые для составления проектов перспективных планов	<b>Знать:</b> теорию математической обработки геодезических измерений. <b>Уметь:</b> оценивать точность результатов геодезических измерений. <b>Владеть:</b> методикой достижения определенной точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля.

		землеустрои- тельной и кадастровой деятельности	
--	--	--	--

### 3. Место учебной практики в структуре ОПОП

Практика «Геодезическая» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) – «Землеустройство»

Для обучающихся очной формы обучения учебная практика (изыскательская) проводится на 2 курсе в 4 учебном семестре.

Для обучающихся заочной формы обучения учебная практика (изыскательская) проводится на 2 курсе в 4 учебном семестре.

### 4. Объем учебной практики

Объем и продолжительность учебной практики для очной и заочной формам обучения - 6 зачетных единиц (216 академических часов, 4 недели).

### 5. Содержание учебной практики

#### 5.1. Структура и содержание учебной практики

Содержание учебной практики «Геодезическая», определяется целями и задачами практики. В процессе прохождения практики обучающийся выполняет практическую геодезическую работу, приобретая при этом навыки необходимые для решения вышеуказанных задач практики.

#### 5.2. Вид работ и содержание учебной практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость в часах	
			контакт-ная работа	самостоя-тельная работа
1	Подготовительный	Общее собрание Формирование бригад. Инструктаж по технике безопасности. Получение геодезических инструментов. Осмотр, поверки инструментов. Заключение о пригодности инструментов к работе.	5	0
2	Ознакомительный	1. <i>Топографическая съемка.</i> Получение задания бригадами. Рекогносцировка участка местности. Создание планово-высотного обоснования съемки. Тахеометрическая съемка - съемка ситуации и рельефа.	20	40
		2. <i>Проектирование трассы линейного сооружения.</i> Полевое трассирование Получение задания. Рекогносцировка трассы. Определение положения	20	30

		исходных точек трассы. Выбор и закрепление вершины углов поворота. Проложение магистрального хода. Разбивка пикетажа по трассе с составлением пикетажного журнала. Детальная разбивка кривых. Продольно-поперечное нивелирование трассы с привязкой к исходным реперам. 3. <i>Нивелирование поверхности.</i> Получение задания бригадами. Рекогносцировка участка. Разбивка и закрепление вершин квадратов. Съёмка ситуации. Нивелирование вершин квадратов. 4. <i>Вынос проекта в натуру.</i> Получение задания. Составление проекта. Подготовка исходных данных для выноса проекта в натуру.	10	26
			5	5
3	Аналитический	Камеральные работы: 1. Обработка результатов полевых измерений. Составление плана топографической съёмки. 2. Обработка материалов трассирования. Составление планов и профилей участка дороги. 3. Обработка материалов полевых работ. Составление плана поверхности. 4. Составление разбивочного чертежа	15	30
4	Заключительный	Сдача инструментов. Оформление отчёта. Сдача работы преподавателю. Зачёт.	5	5
Итого			80	136

### 5.3. Содержание разделов учебной практики Топографическая съёмка

#### *Создание планового и высотного обоснования*

Рекогносцировка и закрепление пунктов геодезической сети с указанием границы участка съёмки (полигона). Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом и длин линий хода мерной лентой с оценкой точности. Привязка полигона к пунктам государственной геодезической сети в системе координат СК-07. Нивелирование точек теодолитного хода нивелиром.

Камеральную обработку результатов измерений начинают с проверки и обработки полевых журналов. Камеральные работы теодолитного хода складываются из вычислений и графических построений. В результате вычислений определяют плановые координаты (X, Y) и отметки (H) пунктов планово-высотной геодезической сети (геодезического обоснования); конечной целью графических построений является получение плана геодезического обоснования.

### *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 нанесение на план геодезического обоснования ситуации и рельефа местности.

### **Проектирование трассы линейного сооружения**

Рекогносцировка и разбивка пикетажа. Закрепление начала, вершины угла поворота и конца трассы. Нивелирный ход разомкнутый, имеет один угол поворота и один поперечник.

Камеральные работы включают обработку журнала нивелирования, построение продольного и поперечного профиля трассы; построение проектной линии на продольном профиле; разбивку круговой кривой с расчетом основных элементов кривой.

### **Нивелирование поверхности**

Построение сетки квадратов на местности при помощи теодолита и ленты. Нивелирование вершин квадратов. Привязка к пункту съёмочного обоснования.

Камеральные работы заключаются в вычислении отметок узловых точек и отметок вершин квадратов. Построение плана нивелирования поверхности по квадратам с нанесением рельефа.

### **Вынос проекта в натуру**

Вынос проектного сооружения в натуру от закрепленных на местности пунктов геодезического обоснования способом полярных координат.

Камеральные работы: подготовительные расчеты, необходимые для выноса проекта в натуру; исполнительные схемы вынесенных на местность вершин и осей проектного сооружения.

## **6. Форма отчетности по учебной практике**

Студенты проходят учебную практику «Геодезия» в составе бригад по 6-8 чел. в каждой. В бригадах руководителем практики назначается ответственное лицо – бригадир, который помогает организовывать практическую деятельность при выполнении поставленных задач.

После инструктажа с разъяснением технологии выполнения отдельных видов работ соответствующими геодезическими приборами и инструментами бригады приступают к практическому осуществлению поставленных задач. При этом для наглядности, первые элементы измерений выполняет сам руководитель практики. На этапе полевых работ, в ходе выполнения измерений, все полученные численные (линейные, угловые) параметры, заносятся карандашом в соответствующий полевой журнал.

В отчет включаются все материалы полевых и камеральных работ по разделам, объединяющим отдельные виды работ. В отчете в обязательном порядке должны быть представлены основные материалы по видам работ.

#### **1. Топографическая съемка.**

##### *Создание планово-высотного обоснования:*

- журнал измерения углов и длин линий;
- схема теодолитного хода с указанием углов и длин сторон;
- ведомость вычисления координат пунктов теодолитного хода;
- журнал нивелирования пунктов теодолитного хода;
- схема нивелирного хода.

##### *Тахеометрическая съемка:*

- журнал тахеометрической съемки;
- абрис съемки ситуации и рельефа;
- план участка местности в масштабе 1:1000.

2. Продольно-поперечное нивелирование и проектирование трассы линейного сооружения:

- журнал нивелирования трассы;
- пикетажный журнал;
- схемы разбивки кривых с расчетами основных элементов кривых;
- проект продольного и поперечного профилей трассы.

3. Нивелирование поверхности:

- полевой абрис разбивки сетки квадратов и съёмки ситуации;
- схема привязки к пунктам геодезического обоснования;
- схема нивелирования связующих точек и вершин квадратов;
- журнал нивелирования с увязанными средними превышениями и вычисленными отметками связующих точек;
- план местности с горизонталями в масштабе 1:1000.

4. Геодезическая подготовка проекта к выносу и вынос проекта в натуру:

- ведомость вычисления дирекционного угла исходной стороны;
- вычисление проектных координат вершин инженерного сооружения;
- расчет разбивочных элементов и разбивочный чертеж;
- проектный контур здания на плане геодезического обоснования;
- журнал измерения внутренних углов сооружения и исполнительная схема выноса разбивочных осей сооружения.

Графические материалы должны быть вычерчены в туши в соответствии с требованиями действующих инструкций по производству топографо-геодезических работ с соблюдением установленных условных знаков.

Отчет о прохождении практики, включающий в себя расчетные и графические материалы составляется один на всю бригаду, все имеющиеся в распоряжении бригады материалы, складываются в одну папку, которая подписывается соответствующим образом, с указанием фамилий всех членов бригады.

Руководитель практики после защиты и принятия зачета, ставит соответствующую отметку, подкрепленную подписью.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике**

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

Учебная практика направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - способность осуществлять планирование и руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, подготовку инженерно-технической документации;

ПК-9 - способность реализовывать проектные решения в землеустроительной и кадастровой деятельности.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-1, ПК-9 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

### **Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной</b>
------------------------	--	---

		<b>программы</b>
ПК -1	Б1.В.02 Топографическое черчение	1
	Б1.В.04 Почвоведение и инженерная геология	
	Б2.В.01(У) Учебная практика, изыскательская	2
	Б1.О.09 Геодезия	4
	<b>Б2.В.02 (У) Учебная практика, геодезическая</b>	
	Б1.В.10 Геодезические работы при землеустройстве	5
	Б1.В.13 Мелиорация земель	
	Б2.О.02 (П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация	
ПК-9	Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
	<b>Б2.В.02 (У) Учебная практика, геодезическая</b>	4
	Б1.В.10 Геодезические работы при землеустройстве	5
	Б1.В.14 Кадастр земель и иной недвижимости	
	Б1.В.16 Основы строительного дела	
	Б2.О.02 (П) Производственная практика, технологическая	6
	ФТД.01 Кадастр земель в муниципальных образованиях	
	Б1.В.15 Землеустроительное проектирование	
	Б1.В.21 Программно-целевые методы управления территориями	7
	Б1.В.22 Планирование использования земель	
	Б1.В.23 Государственная регистрация и государственный кадастровый учет объектов недвижимости	
	Б1.В.25 Управление земельными ресурсами	
	Б1.В.ДВ.01.01 Организация землеустроительных работ	8
	Б1.В.ДВ.01.02 Управление проектами в землеустройстве	
	Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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

## 7.2. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения практики	Наименование оценочного средства
1	ПК-1 - способность осуществлять планирование и руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, подготовку инженерно-технической документации	Подготовительный этап Ознакомительный этап Аналитический этап Заключительный этап	Текущий контроль: устное собеседование; выполнение самостоятельной работы. Промежуточный контроль: защита отчета
2	ПК-9 - способность реализовывать проектные решения в землеустроительной и кадастровой деятельности	Ознакомительный этап Аналитический этап Заключительный этап	Текущий контроль: выполнение самостоятельной работы. Промежуточный контроль: защита отчета



### 7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства должны позволять достоверно оценивать сформированность компетенций как целостного новообразования – комплекса способностей, используемых для достижения социальных или профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Контроль уровней сформированности компетенции осуществляется с позиций оценивания составляющих ее частей по трехкомпонентной структуре компетенции: знать, уметь, владеть и (или) иметь опыт деятельности.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающихся.

Сформированность каждой компетенции в рамках прохождения учебной практики оценивается по трехуровневой шкале:

-пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения практики;

-средний уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении проведения практики;

-высокий уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является **зачет**.

### 7.4. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций\*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения 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
ИД-5пк-1. Владеет навыками составления топографических планов и использованием их как топографической основы для составления проектов и карт соответствующим содержанием (4 этап)	<b>Знать:</b> методику выполнения простейших топографических съемок; основные приемы камерального и полевого трассирования; геодезических работ при горизонтальной и вертикальной планировке	Не знает методику выполнения простейших топографических съемок; основные приемы камерального и полевого трассирования; геодезических работ при горизонтальной и вертикальной планировке	Частично знаком с методикой выполнения простейших топографических съемок; основными приемами камерального и полевого трассирования; геодезическими работами при горизонтальной и вертикальной планировке	Достаточно знаком с методикой выполнения простейших топографических съемок; основными приемами камерального и полевого трассирования; геодезическими работами при горизонтальной и вертикальной планировке	В полной мере знаком с методикой выполнения простейших топографических съемок; основными приемами камерального и полевого трассирования; геодезическими работами при горизонтальной и вертикальной планировке
	<b>Уметь:</b> выполнять обработку результатов измерений с	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно выполнять обработку результатов	Умеет в полной мере выполнять обработку результатов

	соответствующим оформлением документации			измерений с соответствующим оформлением документации	измерений с соответствующим оформлением документации
	<b>Владеть:</b> навыками при выполнении инженерно-геодезических работ на производстве	Не владеет приемами сбора навыками при выполнении инженерно-геодезических работ на производстве	Не в полной мере владеет навыками при выполнении инженерно-геодезических работ на производстве	Владеет на достаточном уровне навыками при выполнении инженерно-геодезических работ на производстве	Владеет на высоком уровне навыками при выполнении инженерно-геодезических работ на производстве
ИД-1 <sub>ПК-9</sub> . Выполняет типовые расчеты, необходимые для составления проектов перспективных планов землеустроительной и кадастровой деятельности  (4 этап)	<b>Знать:</b> теорию математической обработки геодезических измерений	Не знает теорию математической обработки геодезических измерений	Частично знаком с теорией математической обработки геодезических измерений	Достаточно знаком с теорией математической обработки геодезических измерений	На высоком уровне знаком с теорией математической обработки геодезических измерений
	<b>Уметь:</b> оценивать точность результатов геодезических измерений	Не умеет оценивать точность результатов геодезических измерений	Частично обладает умением оценивать точность результатов геодезических измерений	На достаточно хорошем уровне умеет оценивать точность результатов геодезических измерений	На высоком уровне умеет оценивать точность результатов геодезических измерений
	<b>Владеть:</b> методикой достижения определенной точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля	Не владеет методикой достижения определенной точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля	Не в полной мере владеет методикой достижения определенной точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля	В достаточной мере владеет методикой достижения определенной точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля	В достаточной мере владеет методикой достижения определенной точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля

*\*На этапе освоения дисциплины*

### Критерии оценивания результатов обучения

Результаты защиты оцениваются как оценка «зачтено» или «не зачтено» заносятся в зачетную книжку студента и ведомость.

Наименование оценочного средств	Оценка (шкала оценивания)	Оценка (шкала оценивания)	Оценка (шкала оценивания)
1	2	3	4
	Высокий уровень (зачтено)	Выполнены все требования к написанию отчета: содержание разделов соответствует их названию, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объём; умелое использование профессиональной	Заслуживает студент, показавший всесторонние и систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений

<b>Письменный отчет Защита отчета</b>		терминологии, соблюдены требования к внешнему оформлению	
	Средний уровень (зачтено)	Основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеется неполнота материала; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении	Заслуживает студент, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.
	Пороговый уровень (зачтено)	Имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы	Заслуживает студент, показавший фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
	Минимальный уровень (не зачтено)	Задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.	Заслуживает студент, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

### **Описание процедуры оценивания**

При окончании учебной практики в университете студент обязан предоставить на кафедру отчет для проверки в последний день окончания практики. Отчет регистрируется в специальном журнале, о чем делается пометка на титульном листе отчета. Руководитель практики от Университета проверяет его и пишет резюме, в котором дается оценка содержания и оформления отчета, делает запись о допуске к защите или необходимости доработки отдельных видов работ.

В процессе рецензирования оценивается:

- качество представленных полевых и расчетно-графических материалов;
- содержание представленного итогового отчета о прохождении практики.

Окончательная оценка выставляется по результатам защиты.

К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики, написавшие отчет.

Защита отчетов по практике проводится в установленные сроки на кафедре руководителем практики от кафедры.

Во время защиты отчета студент должен уметь объяснить, как выполнялись полевые и камеральные работы и составлен отчет.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «не зачтено» по результатам защиты практики, могут быть отчислены из университета за невыполнение обязанностей по добросовестному освоению основной профессиональной образовательной программы и выполнению учебного плана.

При наличии уважительных причин возможен перенос сроков прохождения практики и защиты отчетов в индивидуальном порядке.

## **7.5. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-5<sub>ПК-1</sub>, ИД-1<sub>ПК-9</sub> в процессе освоения образовательной программы**

### **7.5.1. Типовые контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации:**

Для оценивания знаний, полученных в результате прохождения практики, в процессе защиты отчета обучающимся рекомендуются задать следующие общие вопросы по программе практики:

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. Объясните порядок выполнения работ при нивелировании поверхности по квадратам.
24. Сущность нивелирования сооружения линейного типа.
25. Как контролируется правильность отсчетов по рейкам?
26. Что такое горизонт инструмента?
27. Как вычисляют отметки связующих и промежуточных точек?
28. Как выполняется разбивка кривой в главных точках?
29. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру
30. По каким данным производится перенесение проекта в натуру?

### **7.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценочные средства должны позволять достоверно оценивать сформированность компетенций как целостного новообразования – комплекса способностей, используемых для достижения социальных или профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов

практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, обучающихся основывается на следующих принципах:

1. Надежность использование единообразных стандартов и критериев оценки.
2. Справедливость –разные обучающиеся должны иметь равные возможности.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: развитие компетенций идет по возрастанию –поэтапно, и оценочные средства на каждом этапе учитывают это развитие.
5. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимся) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков и дальнейшему развитию.

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности в полной мере находят свое отражение в материалах, собранных и (или) подготовленных в процессе прохождения практики, решении задач практики, качестве выполнения и оформления отчета о прохождении практики, содержании доклада на его защите и ответах на вопросы.

При этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять освоенный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, в нетипичных ситуациях.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, полученных в результате прохождения практики возможно использование, таких типов контроля, как тестирование, индивидуальное собеседование, устные ответы на вопросы и т.д.

Тестовые задания могут охватывать содержание определенных разделов практики или всей программы практики. Индивидуальное собеседование, устный опрос проводятся по разработанным вопросам по отдельным разделам содержания практики.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются практические контрольные задания, включающие одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся производится в результате исполнения ими следующих требований:

1. Отчет о прохождении практики выполнен в соответствии с правилами и требованиями.

2. В результате защиты отчета продемонстрированы конкретные результаты прохождения практики, выполнение программы практики.

Для оценивания уровня компетенций используется шкала: высокий уровень, средний уровень, пороговый уровень, минимальный.

## **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. 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.

3. Геодезическая практика: учебное пособие для студ. вузов обуч. по напр. "Строительство" / Б. Ф. Азаров [и др.]. 3-е изд., испр. и доп. СПб. : Лань, 2015. 288 с. : ил.

**б) дополнительная литература:**

4. Геодезия: учебник для вузов / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. М.: Колос С, 2008. 598 с.

5. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. М.: ЦНИИГАиК, 2002.

6. 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.

7. Неумывакин Ю.К., Смирнов А.С. Практикум по геодезии: учебное пособие. М.: Картгеоцентр–Геодезиздат, 1995. 315 с.: ил.

8. Поклад, Г.Г. Геодезия: учеб. пособие для студ. вузов. Ч.1. Воронеж: Истоки, 2004. 226 с.: ил.

9. Шантукова Д.А. Геодезия [электронный ресурс]: учебное пособие. Нальчик: КБГАУ, 2018, 148 с.

10. Шантукова Д.А. Геодезия [электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Нальчик: КБГАУ, 2020, 164 с.

## **9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

- **ЭБС «Издательства Лань»**

**ООО «Издательство Лань».**

Договор № 009/2021-44Ф3 от 21.05.21 г. сроком на 1 год

Договор № 010/2021-44Ф3 от 21.05.21 г. сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online»**

**ООО «Директ-Медиа»**

Контракт № 87-04/21 от 21.05.2021 сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

**ООО Научная электронная библиотека.**

Лицензионный договор № SIO-2114/2021 от 16.04.2021 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**

**ООО «Электронное издательство Юрайт»**

Договор № 8 от 01.09.2020 г. действует с 01 сентября 2020г. по 19 марта 2021г.

Договор №17 от 20.03.21 г. действует с 20 марта 2021г. по 31 августа 2021г.

<https://urait.ru/>

- **ООО «Гарант-КБР»-№98-2021, от 01.01.2021 г.**

## **10. 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 пересчет части учебной практики.

## 11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

### 11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат лицензионный договор №3664 от 11.05.2021г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26FE-180912-140403-3-1306, договор №59 от 15.10.2021 г.

### 11.2. Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<a href="http://www.edu.ru/index.php">«Российское образование» - федеральный портал</a>	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm</a>
<b>Агроакадемсеть</b> - базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetzialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetzialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

## 12. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Подготовительный	Аудитория № 243 для проведения общего собрания и инструктажа по технике безопасности.	Доска аудиторная, специализированная мебель
2	Ознакомительный	Полигон для полевых геодезических работ	Комплект журналов для всех видов съемок, дневники. Геодезические инструменты: теодолиты 2Т-30, нивелиры Н-3, нивелирные рейки, вешки, мерные ленты
3	Аналитический, заключительный	Аудитории для камеральных работ в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Специализированная мебель, линейка Дробышева, чертежные инструменты

