

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 25.06.2024 12:18:15

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32ebdd7dbb3eb9baebd9b4bda094afada7b705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.32.01 «Геодезия»

для программы специалитета

по специальности **21.05.04 «Горное дело»**

Специализация: **Открытые горные работы.**

Подземная разработка пластовых месторождений.

Форма обучения: заочная

Автор: Рочев В.Ф. доцент кафедры Горного дела, e-mail: viktor-rochev74@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО: Заведующий кафедрой разработчика ГД _____ /Рочев В.Ф./ протокол № <u>8</u> от « <u>04</u> » <u>04</u> 2024 г.	ОДОБРЕНО: Заведующий выпускающей кафедрой ГД _____ /Рочев В.Ф./ протокол № <u>8</u> от « <u>04</u> » <u>04</u> 2024 г.	ПРОВЕРЕНО: Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/ Кравчук К.А./ « <u>15</u> » <u>05</u> 2024 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____ / Ядреева Л.Д./ протокол УМС № <u>10</u> от « <u>16</u> » <u>05</u> 2024 г.	Зав. библиотекой _____/ Игонина С.В. « <u>15</u> » <u>05</u> 2024 г.	

Нерюнгри 2024

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32.01 Геодезия
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель:

формировать общее представление о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, об использовании готовых планово-картографических материалов при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве подземных объектов и эксплуатации горнодобывающих предприятий в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание:

определение положения точки на земной поверхности и ориентирование линий; угловые и линейные измерения; погрешности измерений; геодезические сети и съемка; теодолитная съемка; геометрическое нивелирование; топографические съемки; топографические задачи, решаемые по топографическому плану; геодезические работы при строительстве сооружений и горных предприятий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы(содержанием коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.	<i>ОПК-12.1</i> -соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации; <i>ОПК-12.2</i> -использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности; <i>ОПК-12.3</i> -участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ,	<i>Должен знать:</i> -основные понятия о форме и размерах Земли; -использование карт и планов при решении инженерных задач; -методы построения опорных геодезических сетей; -геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними; -способы определения площадей участков	<i>Контрольная работа</i> <i>Лабораторные работы</i> <i>Зачет с оценкой</i>

		<p><i>оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ;</i> ОПК-12.4 <i>-осуществляет методы и средства производства геодезических и маркшейдерских измерений;</i> ОПК-12.5 <i>-обосновывает владение приборами для измерения углов, длин линий, превышений и методы обработки измерений</i> ОПК-12.6 <i>-владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</i></p>	<p>местности. <i>Должен уметь:</i> -решать геодезические задачи по планам и картам; -использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; -определять площади земельных участков. <i>Должен владеть:</i> -терминологией и основными понятиями в области геодезии; -методами и средствами прост-ранственно-геометрических измерений на земной по-верхности и горных объектов.</p>	
--	--	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32.01	Геодезия	5,6	Б1.О.24 Геология Б1.О.18.01 Начертательная геометрия Б1.О.18.02 Инженерная графика	Б1.О.32.02 Маркшейдерия Б2.В.03(Н)Производственная практика: Научно-исследовательская

			Б1.О.25.01 Открытая геотехнология	работа Б2.О.03(П)Производственная горная практика Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика
--	--	--	-----------------------------------	---

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана гр. 3-С-ГД-24(6,5):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.О.32.01 Геодезия	
Курс изучения	3	
Семестр(ы) изучения	5,6	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	ЗаО	
Контрольная работа, семестр выполнения	6	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	ЗЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО1, в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	2/16	
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	2/6	
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	
- лабораторные работы	6	
- практикумы	-	
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	86	
№3. Количество часов на зачет(при наличии экзамена в учебном плане)	4	

¹ Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС	
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ		КСР (консультации)
5 семестр											
Уст. лекция Общие сведения о геодезии	2	2									-
6 семестр											
Тема 1 . Системы координат, применяемые в геодезии. ЛР№1	8										8(ТР,ЛР)
Тема 2 Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезическая задача. ЛР№1	12	2				2					8(ТР,ЛР)
Тема 3 Масштабы. План и карта. ЛР№1	8										8(ТР,ЛР)
Тема 4 Технические теодолиты и угловые измерения. ЛР№2	8										8(ТР,ЛР)
Тема 5 Линейные измерения. ЛР№3	10					2					8(ТР,ЛР)
Тема 6 Геодезические съемки. Теодолитная съемка. ЛР№4	10	2									8(ТР,ЛР)

Тема 7 Нивелирование ЛР№5	8									8(ТР,ЛР)
Тема 8 Тахеометрическая съёмка. ЛР№6	12	2			2					8(ТР,ЛР)
Контрольная работа Обработка результатов теодолитной съёмки	26							4	22(кр)	
Зачет с оценкой	4									4
Итого	108	8			6			4	86 (4)	

Примечание: ЛР- оформление и подготовка к защите лабораторных работ; ТР- теоретическая подготовка; кр – выполнение контрольной работы; РГР – расчетно-графическая работа.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Семестр 6.

Тема 1. Общие сведения о геодезии. Системы координат, применяемые в геодезии:

- предмет и задачи геодезии;
- роль геодезии в развитии хозяйства страны;
- форма и размеры Земли;
- метод проекций в геодезии;
- влияния кривизны Земли на горизонтальные расстояния и высоты точек при переходе со сферы на плоскость;
- пространственные системы координат;
- системы координат на плоскости.

Тема 2. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезическая задача:

- ориентирование линий по истинному и магнитному меридианам;
- связь истинных азимутов линии в различных ее точках;
- сближение меридианов;
- ориентирование линий относительно оси Ох зональной системы плоских прямоугольных координат;
- понятие о сближении меридианов в зональной системе плоских прямоугольных координат;
- связь дирекционных углов с истинным и магнитным азимутами;
- связь дирекционных углов двух линий с горизонтальным углом между ними;
- понятие румба;
- прямая геодезическая задача;
- обратная геодезическая задача.

Тема 3. Масштабы. План и карта:

- масштабы и их точность;
- предельная и графическая точности масштабов;
- понятие о плане, карте и профиле;
- номенклатура карт и планов;
- условные знаки планов и карт.

Тема 4. Технические теодолиты и угловые измерения:

- классификация теодолитов;
- принципиальная схема устройства теодолита;
- горизонтальный круг;
- отсчетные устройства;

- зрительные трубы;
- сетка нитей;
- вертикальный круг теодолита.
- геометрические условия;
- поверки и юстировки теодолита;
- принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов;
- установка теодолита в рабочее положение;
- установка зрительной трубы для наблюдения;
- измерение горизонтальных углов;
- измерение вертикальных углов.

Тема 5. Линейные измерения:

- способы измерения длин линий;
- механические приборы для непосредственного измерения длин линий;
- компарирование мерных приборов;
- понятие о свето- и радиодальномерах;
- оптические дальномеры;
- нитяной дальномер;
- определение расстояний нитяным дальномером;
- понятие о параллактическом методе измерения расстояний;
- определение недоступных расстояний;
- измерение длин линий мерными лентами.

Тема 6. Геодезические съемки. Теодолитная съемка:

- виды съемок и их классификация;
- понятие о плановых и высотных геодезических сетях;
- выбор масштаба топографической съемки и высоты сечения рельефа;
- сущность теодолитной съемки,
- состав и порядок работ;
- подготовительные работы;
- рекогносцировка местности и закрепление точек теодолитных ходов;
- прокладка теодолитных ходов на местности;
- привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети;
- съемка ситуации местности.
- обработка угловых измерений и вычисление дирекционных углов сторон;
- вычисление горизонтальных проложений сторон;
- вычисление приращений координат и координат вершин теодолитного хода;
- особенности обработки результатов измерений диагонального (разомкнутого) теодолитного хода.
- построение координатной сетки;
- нанесение на план точек теодолитного хода и ситуации;
- оформление плана;

Тема 7. Нивелирование:

- сущность и способы геометрического нивелирования;
- влияние кривизны Земли и рефракции на результаты геометрического нивелирования;
- нивелиры и их классификация;
- нивелирные рейки;
- установка реек в отвесное положение;
- устройство нивелиров;
- поверки и юстировки нивелиров.
- организация работ по нивелированию;
- производство нивелирования III класса;
- нивелирование IV класса;
- техническое нивелирование;

- продольное инженерно-техническое нивелирование;
- обработка журналов нивелирования;
- составление профиля трассы;
- нивелирование поверхности.

Тема 8. Тахеометрическая съемка:

- основные положения тахеометрической съемки;
- измерения при создании геодезической рабочей основы теодолитно-тахеометрического хода;
- съемка подробностей местной ситуации и рельефа полярным способом.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел	Семестр	Используемые активных/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	6	Лекции-презентации с обсуждением и созданием аннотаций по теме: «Системы координат применяемые в геодезии»	2л
1,2	6	Лабораторная работа №1. План карта (комплексное задание - 10 заданий) Привлечение лабораторного оборудования и мультимедийных средств.	2лб
		Итого:	2л2лб

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

4.1 Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Общие сведения о геодезии. Системы координат, применяемые в геодезии. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезическая задача. Масштабы. План и карта.	Подготовка и выполнение лабораторных работ	24	Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
2	Технические теодолиты и угловые измерения. Линейные измерения.		16	Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
3	Геодезические съемки. Теодолитная съемка. Нивелирование. Тахеометрическая съемка.		24	Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление лабораторных работ и подготовка к защите,

				(внеауд.СРС)
4	Контрольная работа	Выполнение к.р. Подготовка к защите	22	Анализ теоретического и практического материалов(внеауд.СРС) Выполнение и подготовка к защитеРГР (внеауд.СРС)
	Итого 6 семестр		86	

4.2. Лабораторные работы(по вариантам)

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Лабораторная работа или лабораторный практикум	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	План и карта.	Лабораторная работа №1. <i>План карта (комплексное задание - 10 заданий)</i>	1	Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
2	Технические теодолиты и угловые измерения.	Лабораторная работа №2 <i>Технический теодолит</i>	1	Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
3	Линейные измерения.	Лабораторная работа № 3 <i>Способы линейных измерений</i>	1	Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
4	Теодолитная съемка.	Лабораторная работа № 4 <i>Исполнение теодолитной съемки</i>	1	Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
5	Нивелирование.	Лабораторная работа №5 <i>Продольное нивелирование, высотная привязка точки</i>	1	Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
6	Тахеометрическая съемка.	Лабораторная работа №6 <i>Тахеометрическая съемка</i>	1	Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
	Всего часов		6	

Критерии оценки лабораторных работ

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-12	Работа выполнена в соответствии с заданием, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	106.
	Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	86.
	В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение	66.

	раскрыть значение обобщенных знаний не показано.Графическая часть имеет отступления от ГОСТов.	
	Работа имеет значительные недочеты в расчетах и выборе справочных данных. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Графическая часть не соответствует ГОСТу.	Не оценивается

4.3. Контрольная работа (по вариантам)

Обработка результатов теодолитной съемки

Исходные данные:

На участке создана сеть съемочного обоснования в виде замкнутого и разомкнутого (диагонального) теодолитных ходов (рисунок 1). Привязка съемочной сети выполнена к исходным пунктам полигонометрии Празряда пп.105 и пп.104 с известными координатами x , y .

Горизонтальные углы в теодолитных ходах измерены теодолитом 2Т30 одним полным приемом (при КЛ и КП) с точностью $0,5'$. Длины сторон измерены стальной мерной лентой в прямом и обратном направлениях с точностью 1:2000, углы наклона линий – с помощью вертикального круга теодолита. Результаты угловых и линейных измерений приведены в полевом журнале (таблица составляется и выдается преподавателем каждому студенту в отдельности).

Задание:

1. Обработать полевой журнал угловых и линейных измерений.
2. Выполнить привязку теодолитного хода к опорной геодезической сети.
3. Рассчитать координаты точек съемочного обоснования.
4. Построить ситуационный план участка местности в масштабе 1:2000.

Критерии оценки контрольной и расчетно-графической работ

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-12	Работа выполнена в соответствии с заданием, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	40балл.
	Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	32балл.
	В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.Графическая часть имеет	24балл.

	отступления от ГОСТов.	
	Работа имеет значительные недочеты в расчетах и выборе справочных данных. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Графическая часть не соответствует ГОСТу.	Не оценивается

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ (раздел «Методический блок»).
2. Методические указания и варианты контрольных работ (раздел «Методический блок»)

Методические указания размещены в СДО Moodle:

<http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=14857> (ОГР)

<http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=15014> (ПП)

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
6 семестр					
1	Лабораторные работы	5ч.х8=40час.	31б.	10бх6=60б.	Оформление в соответствии с МУ
2	Контрольная работа	22час.	24б.	40б.	
3	Анализ теоретического материала	24час.	-	-	
	Всего	86час	55б.	100б.	Мин.60б.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Зачет с оценкой по дисциплине «Геодезия» проводится по БРС

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-12	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-12.4; ОПК-12.5; ОПК-12.6	Знать: -основные понятия о форме и размерах Земли; -методы построения опорных геодезических сетей;	Высокий	Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне	Зачет/ отлично

		<p>-геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними;</p> <p>-способы определения площадей участков местности.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>-применять карты и планы при решении инженерных задач;</p>		<p>понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.</p> <p>Ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по предмету.</p> <p>Лабораторные работы выполнены согласно алгоритму решения, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	
		<p>инженерных задач;</p> <p>-использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>-терминологией и основными понятиями в области геодезии;</p> <p>-методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</p>	Базовый	<p>Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по дисциплине.</p> <p>Лабораторные работы выполнены согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, не меняющие суть решения, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	Зачет/ хорошо
		<p>Средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</p>	Минимальный	<p>Даны недостаточно полные и недостаточно развернутые ответы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Недостаточно верно используется профессиональная терминология.</p> <p>Лабораторные работы выполнены согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, исправленные в процессе ответа, оформление измерений и вычислений также имеют отклонения от технических требований. Допущены 4-5 ошибок различных типов, в целом соответствует нормативным</p>	Зачет/ удовлетв о- рительно

				требованиям.	
			Не освоены	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. В ответах не используется профессиональная терминология. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>Или</i> Отказ от ответа.</p> <p><i>Или</i></p> <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с ошибочными понятиями. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Выполнение практических заданий полностью неверно или отсутствуют.</p>	Неудовлетворительно

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 21.02.2018 г.), зачет с оценкой «ставится при наборе не менее 55 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	Б1.О.32.01 Геодезия
Вид процедуры	Зачет с оценкой
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенций ОПК-12
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 3 курса специалитета
Период проведения процедуры	Летняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	Кабинет информационных технологий в горном деле (А407)
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	БРС.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 55 баллов, чтобы получить зачет с оценкой

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Кол-во экз. в библиотеке ТИ(Ф) СВФУ	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
1	Основная литература			
	Геодезия и маркшейдерия: Учебник. /Попов В.Н., Букринский В.А./-М.: изд.МГГУ.-2007.	МОиН РФ	5	-
	Геодезия: учеб. для студ. вузов / В. Н. Попов, С. И. Чекалин. - 2-е. изд, стер. - Москва: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2007. - 722 с. : ил. - (Горное образование). - Библиогр. : с. 702-704. - ISBN 978-5-7418-052-2 : 1373,85.	МОиН РФ	10	-
2	Дополнительная литература			
	Методическое пособие по выполнению лабораторных работ.	Изд.ТИ(Ф)	50	-
	Практикум по геодезии: учеб. пособие для высш. и сред. спец. образования для студентов геодез. вузов / В. В. Баканова, Я. Я. Карклин, [и др.] ; под ред. В. В. Бакановой. - Изд. 2-е, прераб. и доп. - Москва: Недра, 1983. - 456 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 451. - Предм. указ. - 51,00.	МОиН РФ	1	-
	Практикум по геодезии: учеб. пособие / Ю. К. Неумывакин, А. С. Смирнов. - Москва: Картгеоцентр - Геодезиздат, 1995. - 315 с. : ил. - Библиогр. : с. 312. - ISBN 5-86066-012-X : 32000,00.	МОиН РФ	67	-

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

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle».

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
3. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
4. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность
URL: <http://www.mining-media>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат.раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	Лекция 1. Общие сведения о геодезии. Системы координат, применяемые в геодезии Лабораторная работа №1. <i>План карта (комплексное задание - 10 заданий)</i>	Лекция, лабораторные работы, контрольная работа, расчетно-графические работы.	А407	Проектор, презентации, компьютер, геодезические приборы и инструменты лаборатории «Геодезия и маркшейдерия»
2.	Лекция 2. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезическая задача Лабораторная работа №1. <i>План карта (комплексное задание - 10 заданий)</i>	Лекция, лабораторные работы, контрольная работа, расчетно-графические работы.		
3.	Лекция 3. Масштабы. План и карта Лабораторная работа №1. <i>План карта (комплексное задание - 10 заданий)</i>	Лекция, лабораторные работы, контрольная работа, расчетно-графические работы.		
4	Лекция 4. Технические теодолиты и угловые измерения Лабораторная работа №2 Технический теодолит	Лекция, лабораторные работы, контрольная работа, расчетно-графические работы.		
5	Лекция 5. Линейные измерения Лабораторная работа № 3 Способы линейных измерений	Лекция, лабораторные работы, контрольная работа, расчетно-графические работы.	А407	
6	Лекция 6. Геодезические съемки. Теодолитная съемка (полевые	Лекция, лабораторные работы, контрольная		

	работы) Лабораторная работа № 4 Исполнение теодолитной съемки	работа, расчетно-графические работы.		
7	Лекция 7. Нивелирование Лабораторная работа №5 Продольное нивелирование, высотная привязка точки	Лекция, лабораторные работы, контрольная работа, расчетно-графические работы.		
8	Лекция 8. Тахеометрическая съемка Лабораторная работа №6 Тахеометрическая съемка	Лекция, лабораторные работы, контрольная работа, расчетно-графические работы.		
9	Подготовка к СРС		№А511	Персональные компьютеры с выходом в Интернет – 3 шт.

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

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

-MSWORD, MSPowerPoint, AutoCad, MSEXcel

10.3. Перечень информационных справочных систем

Горная энциклопедия <http://www.mining-enc.ru/>

