

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Рукович Александр Владимирович  
 Должность: Директор  
 Дата подписания: 10.06.2026 08:36:08  
 Уникальный программный ключ:  
 f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb705f

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.О.32/32.01 Геодезия**  
 Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: 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 дисциплины: 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 программ**

**ы**

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
общепрофессиональные	ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.	ОПК-12.1 соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации; ОПК-12.2 использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности; ОПК-12.3 участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ; ОПК-12.4 осуществляет методы и средства производства геодезических и маркшейдерских измерений; ОПК-12.5 обосновывает владение приборами для измерения углов, длин линий,	<b>Знать:</b> -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 местности. <b>Уметь:</b> -решать геодезические задачи по планам и картам; -использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; -определять площади земельных участков. <b>Владеть:</b> -терминологией и основными понятиями в области геодезии; -методами и средствами пространственно-	Лабораторные занятия, СРС, РГР.

		превышений и методы обработки измерений ОПК-12.6 владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.	геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.	
--	--	--	---	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

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/ 32.01	Геодезия	4	Б1.О.24 Геология Б1.О.18.01 Начертательная геометрия Б1.О.18.02 Инженерная графика Б1.О.25.01 Открытая геотехнология	Б2.В.03(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская 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.С-ГД-26:

Код и название дисциплины по учебному плану	<b>Б1.О.32/32.01 Геодезия</b>	
Курс изучения	2	
Семестр(ы) изучения	4	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	ЗаО	
РГР, семестр выполнения	4	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3ЗЕТ	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>	<b>108</b>	
<b>№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	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.):	54	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	17	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)		-
- лабораторные работы	34	-
- практические занятия		-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	3	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	<b>54</b>	

---

<sup>1</sup>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**

4семестр

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	Из них применение ЭОи ДОТ	Практические занятия (в форме практической подготовки)	Из них применение ЭОи ДОТ	Лабораторные работы	Из них применение ЭОи ДОТ	Практикумы (в форме практической)	Из них применение ЭОи ДОТ	КСР (консультации)	
<b>Тема 1.</b> Общие сведения о геодезии. Системы координат, применяемые в геодезии. ЛР№1	9	-	-	-	-	4	-	-	-	-	5(РГР,ЛР)
<b>Тема 2.</b> Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезическая задача. ЛР№1	13	4	-	-	-	4	-	-	-	-	5(РГР,ЛР)
<b>Тема 3.</b> Масштабы. План и карта. ЛР№1	9	-	-	-	-	4	-	-	-	-	5(РГР,ЛР)
<b>Тема 4.</b> Технические теодолиты и угловые измерения. ЛР№2	13	4	-	-	-	4	-	-	-	-	5(РГР,ЛР)
<b>Тема 5.</b> Линейные измерения. ЛР№3	9	-	-	-	-	4	-	-	-	-	5(РГР,ЛР)
<b>Тема 6.</b> Геодезические съемки. Теодолитная съемка. ЛР№4	13	4	-	-	-	4	-	-	-	-	5(РГР,ЛР)
<b>Тема 7.</b> Нивелирование ЛР№5	11	2	-	-	-	4	-	-	-	-	5(РГР,ЛР)
<b>Тема 8.</b> Тахеометрическая съемка. ЛР№6	14	3	-	-	-	6	-	-	-	-	5(РГР,ЛР)
<b>РГР.</b> Обработка результатов теодолитной съемки	17	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14 (РГР)
<b>Всего часов</b>	<b>108</b>	<b>17</b>	-	-	-	<b>34</b>	-	-	-	<b>3</b>	<b>54</b>

Примечание: ЛР- оформление и подготовка к защите лабораторных работ; РГР – расчетно-графическая работа

### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

Семестр 4.

**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  $Ox$  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

#### *Учебные технологии, используемые в образовательном процессе*

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

Раздел	Семестр	Используемые активных/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	4	Лекции-презентации с обсуждением и созданием аннотаций по теме: «Системы координат, применяемые в геодезии»	2л
2	4	Лекция-визуализация: привлечение лабораторного оборудования и мультимедийных средств.	2л
<b>Итого:</b>			<b>4л</b>

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

#### 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	10	Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
2	Технические теодолиты и угловые измерения. Линейные измерения.		10	Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
3	Геодезические съемки. Теодолитная съемка. Нивелирование. Тахеометрическая съемка.		20	Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление лабораторных работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС)
4	Расчетно-графическая работа	Выполнение РГР  Подготовка к защите	14	Анализ теоретического и практического материалов(внеауд.СРС) Выполнение и подготовка к защитеРГР (внеауд.СРС)
<b>Итого 4 семестр</b>			<b>54</b>	

<sup>2</sup>Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

## Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Лабораторная работа	Трудоемкость в часах	Форма контроля
1	<b>Тема 1.</b> Общие сведения о геодезии. Системы координат, применяемые в геодезии. <b>Тема 2.</b> Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезическая задача. <b>Тема 3.</b> Масштабы. План и карта.	Лабораторная работа №1. <i>План карта (комплексное задание - 10 заданий)</i>	12	оформление и защита лабораторных работ
2	<b>Тема 4.</b> Технические теодолиты и угловые измерения.	Лабораторная работа №2 <i>Технический теодолит</i>	4	оформление и защита лабораторных работ
3	<b>Тема 5.</b> Линейные измерения.	Лабораторная работа № 3 <i>Способы линейных измерений</i>	4	оформление и защита лабораторных работ
4	<b>Тема 6.</b> Геодезические съемки. Теодолитная съемка.	Лабораторная работа № 4 <i>Исполнение теодолитной съемки</i>	4	оформление и защита лабораторных работ
5	<b>Тема 7.</b> Нивелирование	Лабораторная работа №5 <i>Продольное нивелирование, высотная привязка точки</i>	4	оформление и защита лабораторных работ
6	<b>Тема 8.</b> Тахеометрическая съемка.	Лабораторная работа №6 <i>Тахеометрическая съемка</i>	6	оформление и защита лабораторных работ
<b>Итого 4 семестр</b>			<b>34</b>	

### Критерии оценивания 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.	10б.
	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.	8б.
	В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и	6б.

	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 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

## Расчетно-графическая 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 оценивания расчетно-графической работы**

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	24балл.

	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

### 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:

<https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=17152> – ОПИ

<https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=17070> - МД

#### Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
<b>4 семестр</b>					
1	Лабораторные работы	6,6ч.х6ЛР=40час.	30б.	10бх6=60б.	Оформление в соответствии с МУ
2	Расчетно-графическая работа	14час.	25б.	40б.	
	<b>Всего</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	Мин.60б

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

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п. 1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-12	<p>ОПК-12.1 соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации;</p> <p>ОПК-12.2 использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-12.3 участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ;</p> <p>ОПК-12.4 осуществляет методы и средства производства геодезических и маркшейдерских измерений;</p> <p>ОПК-12.5 обосновывает владение приборами для измерения углов, длин линий, превышений и методы обработки измерений</p> <p>ОПК-12.6 владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия о форме и размерах Земли;</li> <li>- использование карт и планов при решении инженерных задач;</li> <li>-методы построения опорных геодезических сетей;</li> <li>- геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними;</li> <li>- способы определения площадей участков местности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать геодезические задачи по планам и картам;</li> <li>- использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений;</li> <li>- определять площади земельных участков.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-терминологией и основными понятиями в области геодезии;</li> <li>-методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</li> </ul>	Высокий	<p>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.</p> <p>Знание по предмету демонстрируется на фоне 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,</p>	Зачтено (отлично)

				исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	
			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. Лабораторные работы выполнены согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, не меняющие суть решения, оформленные измерения и вычислений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	Зачтено (хорошо)
			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</p>	Зачтено (удовлетворительно)

			<p>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 требованиям.</p>	
			<p>Не освоены</p> <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>Не зачтено</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>	
--	--	--	--	---	--

## 6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	<b>Б1.О.32/32.01 Геодезия</b>
Вид процедуры	Зачет с оценкой
Цель процедуры	
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	
Субъекты, на которых направлена процедура	выявить степень сформированности компетенции ОПК-12
Период проведения 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.
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	Кабинет информационных технологий в горном деле (А407) А403
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 электронных и печатных учебных изданий

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Кол-во экз. в библиотеке ТИ(ф) СВФУ	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименовани е ЭБС, ЭБ СВФУ)
1	<b>Основная литература</b>		
	Геодезия и маркшейдерия: Учебник. /Попов В.Н., Букринский В.А./-М.: изд.МГГУ.-2007.	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.  Букша, У. А. Геодезия : лабораторный практикум / У. А. Букша, В. В. Букша ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 78 с.	10	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229002">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229002</a>  <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695727">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695727</a>
2	<b>Дополнительная литература</b>		
	Методическое руководство по дисциплине "Геодезия" к выполнению контрольной работы для студ. горн. спец. заоч. отд-я. сост.: Т. А. Сулейманова, Т. А. Вычужин. Нерюнгри, 2001.	44	-
	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.	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.	67	-

<sup>3</sup>Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

## 8.1 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](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>
- 5. <http://moodle.nfygu.ru/> – Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»;
- 6. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС Консультант студента - ДОГОВОР №373-12/25 от 17.12.2025 г. с ООО «Консультант студента».Срок действия: с 01.01.2026 до 31.12.2026 г.г..
- 7. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)ЭБС Университетская библиотека онлайн –
- 8. <https://urait.ru/>ЭБС Юрайт - ДОГОВОР №375-12/25 от 17.12.2025 г. с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на доступ ко всей платформе ЭБС «Юрайт». Срок действия: с 01.01.2026 до 31.12.2026 г.г.
- 9. <https://basemine.ru> База знаний для горняков (в свободном доступе)

## 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.	<b>Лекция 1. Общие сведения о геодезии. Системы координат, применяемые в геодезии</b> <b>Лабораторная работа №1.</b> <i>План карта (комплексное задание - 10 заданий)</i>	Лекция, лабораторные работы, расчетно-графические работf.	A407 A403	Проектор, презентации, компьютер, геодезические приборы и инструменты лаборатории «Геодезия и маркшейдерия»
2.	<b>Лекция 2. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезическая задача</b> <b>Лабораторная работа №1.</b> <i>План карта (комплексное задание - 10 заданий)</i>	Лекция, лабораторные работы, расчетно-графические работf.		
3.	Лекция 3. Масштабы. План и карта	Лекция, лабораторные		

	<b>Лабораторная работа №1.</b> <i>План карта (комплексное задание - 10 заданий)</i>	работы, расчетно-графические работf.		
4	Лекция 4. Технические теодолиты и угловые измерения Лабораторная работа №2 <b>Технический теодолит</b>	Лекция, лабораторные работы, расчетно-графические работf.		
5	Лекция 5. Линейные измерения Лабораторная работа № 3 <b>Способы линейных измерений</b>	Лекция, лабораторные работы, расчетно-графические работf.		
6	Лекция 6. Геодезические съемки. Теодолитная съемка (полевые работы) Лабораторная работа № 4 <b>Исполнение теодолитной съемки</b>	Лекция, лабораторные работы, расчетно-графические работf.	A407	
7	Лекция 7. Нивелирование Лабораторная работа №5 <b>Продольное нивелирование, высотная привязка точки</b>	Лекция, лабораторные работы, расчетно-графические работf.		
8	Лекция 8. Тахеометрическая съемка Лабораторная работа №6 <b>Тахеометрическая съемка</b>	Лекция, лабораторные работы, расчетно-графические работа.		
9	Подготовка к СРС		№А403	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, NanoCad, MSExcel

### 10.3. Перечень информационных справочных систем Горная энциклопедия <http://www.mining-enc.ru/>



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

**Дисциплины Б1.О.32/32.01 Геодезия**

для программы специалитета

по специальности

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль) программы:

Маркшейдерское дело

Обогащение полезных ископаемых

Форма обучения – очная

Автор: Редлих Э.Ф., ст.преподаватель кафедры горного дела, e-mail: [Redlih@rambler.ru](mailto:Redlih@rambler.ru)

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика ГД _____ / Рочев В.Ф. протокол № 4 от «3» апреля 2026 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ГД _____ / Рочев В.Ф. протокол № 4 от «3» апреля 2026 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____ / Емельянова К.Н./ «22» апреля 2026 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____ / Ядреева Л.Д. протокол УМС №9 от «23» апреля 2026 г.		Зав. библиотекой _____ / Семененко И.А./ «20» апреля 2026г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННО  
Нерюнгри 2026

Сертификат 6e05195070b5802d26b36d25a5bb7035b3c70f84  
Владелец Рукович Александр Владимирович  
Действителен с 10.02.2026 по 06.05.2027  
Дата подписания 18.05.2026 14:40 (UTC+9)