

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 13.06.2026 06:05:34

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05ea7d4f52eb007d6b3eb96ac6b9b40d09c9daaf0701

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
Специальность 21.05.04 «Горное дело»
Направленность (профиль) программы:
Открытые горные работы
Подземная разработка пластовых месторождений

Форма обучения – заочная

Автор: Рочев В.Ф., доцент, к.т.н. кафедры горного дела. e-mail: viktor-rochev1974@mail.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. |

Нерюнгри 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6e05195070b5802d26b36d25a5bb7035b3c70f84
Владелец Рукович Александр Владимирович
Действителен с 10.02.2026 по 06.05.2027
Дата подписания 13.05.2026 10:48 (UTC+9)

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32.01 Геодезия
Трудоемкость 3з.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(содержание и 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> <i>-соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации;</i> <i>ОПК-12.2</i> <i>-использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности;</i> <i>ОПК-12.3</i> <i>-участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого,</i> | <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 местности. <i>Должен уметь:</i> -решать геодезические задачи по планам и картам; | <i>Контрольная работа</i> <i>Лабораторные работы</i> <i>Зачет с оценкой</i> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p><i>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>-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 пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</p> | |
|--|--|--|---|--|

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.32.01 | Геодезия | 5,6 | Б1.О.24 Геология Б1.О.18.01 Начертательная геометрия Б1.О.18.02 Инженерная графика Б1.О.25.01 Открытая геотехнология | Б1.О.32.02 Маркшейдерия 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. 3-С-ГД-26(6,5):

| | | |
|--|----------------------------------|---|
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.О.32.01Геодезия | |
| Курс изучения | 3 | |
| Семестр(ы) изучения | 5,6 | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | ЗаО | |
| Контрольная работа, РГР, семестр выполнения | 6 | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 3ЗЕТ | |
| 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 т.п.) | - | |
| - лабораторные работы | 6 | |
| в том числе в форме практической подготовки | - | |
| - 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».

| | | | | | | | | | | | |
|---|------------|----------|--|--|----------|--|--|--|----------|--|---------------|
| 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 неприступных 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 | Трудо-емкость (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 |
|-------------|--|-----------------------------|
| | 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 | 10б. |

| | | |
|--------|---|----------------|
| ОПК-12 | раскрываемых понятий, теорий, явлений. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | |
| | 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 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. | 6б. |
| | 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 съёмочного обоснования в виде замкнутого и разомкнутого (диагонального) теодолитных ходов (рисунок 1). Привязка съёмочной 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 съёмочного 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 отступления от ГОСТов. | 24балл. |
| | 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=17230> (ОГР)

<https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=17306> (ПР)

Рейтинговый регламент по дисциплине:

| № | Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы) | | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) | Примечание |
|---|--|------------|----------------------------|-------------------------|------------|
| | Испытания / | Время, час | | | |
| | | | | | |

| Формы СРС | | | | | |
|--------------|---------------------------------|--------------|-------------|--------------|---|
| 6 семестр | | | | | |
| 1 | Лабораторные работы | 5ч.х8=40час. | 31б. | 10бх6=60б. | Оформлен ие в соответств ии 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 | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия о форме и размерах Земли; -методы построения опорных геодезических сетей; -геодезические приборы, методы выполнения измерений с ними; -способы определения площадей участков местности. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -применять карты и планы при решении инженерных задач; -использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -терминологией и основными понятиями в области геодезии; -методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов. | 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. 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, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> | Зачет/ отлично |
| | | | 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</p> | Зачет/ хорошо |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------------|
| | | | 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>Минимальный</p> <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 требованиям.</p> | Зачет/ Удовлетворительно |
| | | | <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. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа. <i>Или</i></p> <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с ошибочными понятиями. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Выполнение практических</p> | Не удовлетворительно |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | заданий полностью неверно или отсутствуют. | |
|--|--|--|--|--|--|

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 | Лаборатория (А407) СРС 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 60 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 (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ) |
|---------------------------|--|-------------------------------------|---|
| Основная литература | | | |
| 1 | Геодезия и маркшейдерия: Учебник. /Попов В.Н., Букринский В.А./-М.: изд.МГГУ.-2007. | 5 | |
| 2 | 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. | 10 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002 |
| Дополнительная литература | | | |
| 1 | Методическое руководство по дисциплине "Геодезия" к выполнению контрольной работы для студ. горн. спец. заоч. отд-я. сост.: Т. А. Сулейманова, Т. А. Нерюнгри, 2012. | 20 | - |
| 2 | 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 | - |
| 3 | Кузнецов, О. Ф. Геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 165 с.. | | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259234 |

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>
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 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. | 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 | Лекция, лабораторные работы, контрольная работа, расчетно- | | |

| | | | | |
|---|---|---|-------|---|
| | Технический теодолит | 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 работы) Лабораторная работа № 4 Исполнение теодолитной съемки | Лекция, лабораторные работы, контрольная 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 | | №А402 | Персональные компьютеры с выходом в Интернет – 10 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/>

