

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.28 Геодезия

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 - Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_

Профиль – Открытые горные работы (для набора 2024)

Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование базовых знаний в области геодезии, и начальных понятий маркшейдерского дела. Освоение методов измерения для отображения земной поверхности на топографических планах и картах; выполнение инженерных задач (изыскания, проектирование и строительство).

Задачи изучения дисциплины:

приобретение студентами практических навыков по комплексу инженерно-геодезических работ, производимых при изучении, освоении и охране природных ресурсов; научить самостоятельно производить геодезические измерения и вычисления.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.28 «Геодезия» относится к базовой части цикла Профессиональных дисциплин и является обязательной при реализации основной образовательной программы подготовки специалиста по направлению 21.05.04 «Горное дело».

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 2	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	48
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа студентов (СРС)	24	24
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Знает методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, определения горного и земельного отводов;</p> <p>ОПК-3.2. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач оценки месторождений твердых полезных ископаемых горно-геологическую информацию;</p> <p>ОПК-3.3. Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных маркшейдерских исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов.</p>	<p>Знать: Нормативную базу обеспечения безопасного и эффективного ведения горных работ.</p> <p>Уметь: Выбирать методы маркшейдерско-геодезических измерений при сопровождении ведения горных работ и геологической разведки.</p> <p>Владеть: Современными методами обработки маркшейдерско-геодезических измерений при ведении горных и разведочных работ.</p>
ОПК-12	<p>ОПК-12.1. Знает способы и приборы для определения пространственно-геометрическое положение объектов;</p> <p>ОПК-12.2. Имеет навыки производства геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов;</p> <p>ОПК-12.3. Владеет методами построения пространственно-геометрического положения объектов при проведении геодезических и маркшейдерских</p>	<p>Знать: Методы работы с маркшейдерско-геодезическими приборами для выполнения топографических съемок.</p> <p>Уметь: Выполнять угловые и линейные измерения с целью построения горной графической документации.</p> <p>Владеть: Методами построения топографических поверхностей и промышленных объектов расположенных на них.</p>

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Предмет и содержание дисциплины "Геодезия".	Форма и размеры Земли. Топографические карты и планы.	28	4	0	8	16
	1.2	Измерения на местности.	Угловые и линейные измерения. Измерение превышений.	24	4	0	8	12
2	2.1	Государственные геодезические координаты и их определение.	Государственные опорные геодезические сети. Топографические съемки.	30	4	0	10	16
	2.2	Геодезическое обеспечение строительства промышленных объектов.	Способы разбивочных работ на местности. Планировочные работы.	26	4	0	6	16
Итого				108	16	0	32	60

#### 3.2. Содержание разделов дисциплины

##### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Форма и размеры Земли.	Предмет и содержание дисциплины "Геодезия", ее назначение для практической деятельности горного	2

			инженера. Форма и размеры Земли.	
	1.1	Топографические карты и планы.	Топографические карты и планы. Масштаб. Условные знаки, рельеф местности и его изображение на планах и картах.	2
	1.2	Угловые и линейные измерения.	Угловые измерения на местности. Теодолит, его конструкция и поверки. Линейные измерения на местности.	2
	1.2	Измерение превышений.	Способы измерения превышений. Нивелир и его поверки. Продольное техническое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование.	2
2	2.1	Государственные опорные геодезические сети.	Системы координат, применяемые в геодезии. Система высот в России. Государственные опорные геодезические плановые и высотные сети России. Съёмочные геодезические сети.	2
	2.1	Топографические съёмки.	Общие сведения о геодезических съёмках. Принцип организации съёмочных работ.	2
	2.2	Способы разбивочных работ на местности.	Геодезические работы на строительной площадке. Перенесение проекта в натуру. Площадное нивелирование (нивелирование по квадратам).	2
	2.2	Планировочные работы.	Площадное нивелирование (нивелирование по квадратам).	2

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Топографические карты и	Топографические карты и планы. Масштаб. Условные знаки, рельеф	8

		планы.	местности и его изображение на планах и картах.	
	1.2	Угловые и линейные измерения.	Угловые измерения на местности. Теодолит, его конструкция и поверки. Линейные измерения на местности.	4
	1.2	Измерение превышений.	Способы измерения превышений. Нивелир и его поверки. Продольное техническое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование.	4
2	2.1	Топографические съемки.	Общие сведения о геодезических съемках. Принцип организации съемочных работ.	10
	2.2	Планировочные работы.	Площадное нивелирование (нивелирование по квадратам).	6

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Работа с топографической картой.	Расчетно-графическая работа.	12
	1.2	Работа с теодолитом.	Расчетно-графическая работа.	10
2	2.1	Обработка результатов теодолитно-тахеометрической съемки.	Расчетно-графическая работа.	20
	2.2	Обработка результатов нивелирования поверхности по квадратам.	Расчетно-графическая работа.	18

### 4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

#### 5.1.1. Печатные издания

1. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ. -2-е изд. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с.
2. Инженерная геодезия: учебник / под ред. Д.Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 496с.
3. Инженерная геодезия: учеб. пособие / Смолич С. В., Верхотуров А. Г., Савельева В. И. - Чита: ЧитГУ, 2009. - 186с.

#### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. Смолич С. В. Основы геодезии и маркшейдерии: учеб. пособие / Смолич Сергей Вениаминович, Верхотуров Алексей Геннадьевич, Юдина Ирина Никитична. - Чита: ЗабГУ, 2016. - 142 с.

### 5.2. Дополнительная литература

#### 5.2.1. Печатные издания

1. Курошев Г.Д. Геодезия и топография / Г.Д. Курошев, Л.Е.Смирнов.- М.: Академия, 2009. – 176 с.
2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия / Г.А.Федотов. – М.: Высшая школа, 2007. – 464 с.

#### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. Современные геодезические приборы и оборудование. DVD – презентация. – Геострой изыскания, 2010, DVD диск.

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
1. Сайт «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>
2. Сайт «Топография»	<a href="http://topogis.ru/index_1.php#">http://topogis.ru/index_1.php#</a>
3. Сайт «Геодезист»	<a href="http://geodesist.ru/resources/">http://geodesist.ru/resources/</a>
4. Сайт «Маркшейдерия и недропользование»	<a href="http://geomar.ru/">http://geomar.ru/</a>
5. Сайт «РосНедра»	<a href="http://www.rosnedra.gov.ru/">http://www.rosnedra.gov.ru/</a>
6. Сайт «Горная энциклопедия»	<a href="http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/">http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Autodesk AutoCad 2015
- 2) NanoCad
- 3) Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геодезия

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В течении семестра по отработанным разделам осуществляется индивидуальный прием результатов выполнения работ с оценкой знания теоретической части по данной теме. Самостоятельная работа оценивается по результатам собеседования с оценкой качества усвоения и глубины проработки соответствующей темы.



Разработчик/группа разработчиков:  
Сергей Вениаминович Смолич

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.