

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Б1.О.17 Геодезия и маркшейдерия

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** «Геодезия и маркшейдерия» заключается в ознакомлении студентов с предметом и задачами геодезии; программами выполнения основных топографо-геодезических работ; методами и приборами линейных и угловых измерений: методами передачи высотных отметок; основами работы с аэрокосмическими снимками; методами работы и приборами спутниковой навигации; овладение методами и приемами проведения основных видов маркшейдерских измерений, вычислений и графических построений; решение общих задач маркшейдерского и горно-геометрического обеспечения при разработке месторождений полезных ископаемых.

#### Задачи дисциплины:

Задачи дисциплины «Геодезия и маркшейдерия» следующие:

- изучение формы Земли и способов измерений объектов на ней;
- освоение назначения геодезических инструментов и приборов, включая приборы спутниковой навигации; методик создания карт,
- знакомство с методами изучения аэрофотоснимков и основ работы с ними;
- ознакомление с основами маркшейдерских работ на различных этапах освоения месторождений полезных ископаемых (разведка, проектирование и строительство горных предприятий, разработка месторождений, ликвидация горных выработок);
- изучение классификации запасов полезных ископаемых и основные способы подсчета их;
- обучение значений условных обозначений горной графической документации.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геодезия и маркшейдерия» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Геология нефти и газа») согласно ФГОС ВО, цикла О, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.17, читается в первом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Геодезия и маркшейдерия»: «Общая геология». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Динамика подземных вод», «Грунтоведение», «Механика грунтов», «Инженерная геодинамика».

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора*достижения компетенции                                                                                         | Результаты обучения по дисциплине                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                             |
| ИОПК-2.1. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных                                                                   | Знает связь геодезии с другими науками и исследованиями; в том числе математические способы обработки геодезических данных. |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод.                                               | Умеет применять фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод для обработки результатов измерений, оценивать погрешности измерений, выявлять ошибки в измерениях и расчетах. |
|                                                                                                                                                          | Владеет общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами математической обработки геодезических данных; приемами работы с картографической информацией; умеет вычислять площади и объемы объектов.                                                                          |
| ИОПК-2.2. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований геологических процессов, геофизических и геохимических полей.    | Знает связь геодезии с другими науками и исследованиями, на основе которых создано геодезическое оборудование; о влиянии физических параметров окружающей среды на погрешности и качество геодезических измерений; устройство и методику работы с геодезическими приборами.                     |
|                                                                                                                                                          | Умеет пользоваться различными геодезическими приборами, вводить необходимые поправки, работать с приборами спутниковой навигации, теодолитом, нивелиром, тахеометром и другими геодезическими приборами.                                                                                        |
|                                                                                                                                                          | Владеет приемами поверки и юстировки геодезических приборов; методиками компарирования, осознает физические пределы различных видов измерений, обеспечивающие достаточную точность результатов в области геодезии.                                                                              |
| <b>ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ИОПК-3.1. Владеет методами сбора полевой геологической информации.                                                                                       | Знает методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                          | Умеет применять фундаментальные геологические знания в области научных исследований полевой геологической информации, выявлять ошибки в измерениях и расчетах.                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                          | Владеет методами сбора полевой геологической информации.                                                                                                                                                                                                                                        |
| ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.                                        | Знает методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                          | Умеет пользоваться различными способами представления информации, методикой решения профессиональных задач.                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| №   | Наименование разделов (тем)                                                                                          | Количество часов |                   |    |             |                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|-------------|----------------------|
|     |                                                                                                                      | Всего            | Аудиторная работа |    |             | Внеаудиторная работа |
|     |                                                                                                                      |                  | Л                 | ПЗ | ЛР          |                      |
| 1.  | Предмет и задачи геодезии и маркшейдерии                                                                             | 2,8              | 2                 | 0  | 0           | 0,8                  |
| 2.  | Системы координат, применяемые в геодезии и ориентирование линий.                                                    | 6                | 2                 | 0  | 2           | 2                    |
| 3.  | План и карта, виды информации на топографических картах и планах и задачи решаемые по ним                            | 11               | 2                 | 0  | 4           | 5                    |
| 4.  | Геодезические измерения и съёмочные сети                                                                             | 9                | 2                 | 0  | 2           | 5                    |
| 5.  | Угловые и линейные измерения на местности.                                                                           | 11               | 2                 | 0  | 4           | 5                    |
| 6.  | Геометрическое и тригонометрическое нивелирование.                                                                   | 11               | 4                 | 0  | 2           | 5                    |
| 7.  | Топографические, аэрокосмические съемки и спутниковые геодезические измерения.                                       | 9                | 4                 | 0  | 4           | 5                    |
| 8.  | Задачи маркшейдерской службы и маркшейдерская графическая документация.                                              | 11               | 4                 | 0  | 2           | 5                    |
| 9.  | Геометризация месторождений полезных ископаемых.                                                                     | 11               | 4                 | 0  | 4           | 5                    |
| 10. | Подсчет и учет запасов, добычи, вскрыши и потерь полезного ископаемого.                                              | 11               | 2                 | 0  | 4           | 5                    |
| 11. | Методы и средства пространственно-геометрических измерений при разработке месторождений твердых полезных ископаемых. | 9                | 2                 | 0  | 2           | 3                    |
|     | <b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>                                                                                  | <b>105,8</b>     | <b>30</b>         |    | <b>30</b>   | <b>45,8</b>          |
|     | Контроль самостоятельной работы (КСР)                                                                                | 2                | 1                 |    | 1           |                      |
|     | Промежуточная аттестация (ИКР)                                                                                       | 0,2              |                   |    | 0,2         |                      |
|     | Подготовка к текущему контролю                                                                                       |                  |                   |    |             |                      |
|     | <b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>                                                                              | <b>108</b>       | <b>31</b>         |    | <b>31,2</b> | <b>45,8</b>          |

**Курсовая работа:** не предусмотрена.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

**Автор:** Остапенко А.А. доцент кафедры геологии и геофизики, кандидат геогр. наук