

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
БЗ.В.ДВ.6.2 «ГРУНТОВЕДЕНИЕ И МЕРЗЛОТОВЕДЕНИЕ»**

*Специальность: 280 700 «Техносферная безопасность»*

*Специализация: ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ*

*Квалификация выпускника: бакалавр-инженер*

Данная дисциплина входит в программу обучения студентов по специальности 280 700 «Техносферная безопасность» для получения квалификации «Бакалавр». В рабочей программе подробно представлены цели и задачи дисциплины «Грунтоведение и мерзлотоведение».

**Цели дисциплины:** овладение теоретическими основами и практическими навыками, необходимыми для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза состава, строения и свойств грунтов, требуемых для проектирования, реконструкции и строительства сооружений, решения других хозяйственных и экономических задач. Дать современные представления о формировании, распространении, закономерностях пространственной изменчивости мерзлых толщ, составе и свойствах мерзлых грунтов, криогенных геологических процессах и явлениях; познакомить студентов с особенностями многолетнемерзлых пород и с расчетом характеристик их физико-механических свойств, рассказать о существующих нормативных документах, регламентирующих проектирование оснований сооружений, возводимых на многолетнемерзлых породах, научить методам расчетов оснований сооружений на многолетнемерзлых грунтах.

*Место дисциплины в структуре ООП*

Дисциплина «Грунтоведение и мерзлотоведение» относится к дисциплинам по выбору вариативной базовой части профессионального цикла дисциплин;

- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин математического, естественнонаучного и профессионального циклов;
- Дисциплина способствует появлению у студентов интереса при изучении дисциплин специальности.
- Дисциплина «Грунтоведение и мерзлотоведение» имеет трудоемкость, равную 3 зачетным единицам. Преподается в 7 семестре. Форма отчетности — зачет.

*Краткое содержание дисциплины по разделам, темам и часам на аудиторную и самостоятельную работу.*

На изучение этой дисциплины отводится: всего часов - 108, в аудитории - 50 часов, самостоятельно — 58 часов.

Раздел 1. Понятие о грунтах. Классификация грунтов по физико-механическим свойствам. Физические и водные свойства пород, их показатели. Механические свойства горных пород: *аудиторные – 14, самостоятельно – 10 часов.*

Раздел 2. Массивы горных пород; классификация, характеристика, масштабный фактор: *аудиторные – 4, самостоятельно – 8 часов.*

Раздел 3. Физические явления и процессы в замерзающих и мерзлых породах. Природа и механизм миграции влаги в дисперсных породах: *аудиторные – 6, самостоятельно – 8 часов.*

Раздел 4. Сезонное промерзание и оттаивание горных пород. Влияние природных факторов на сезонное промерзание и оттаивание горных пород. Формирование перелетков: *аудиторные – 8, самостоятельно – 8 часов.*

Раздел 5. Состав, криогенное строение и свойства многолетнемерзлых пород. Основные типы криогенных текстур: *аудиторные – 6, самостоятельно – 6 часов.*

Раздел 6. Талики и подземные воды криолитозоны. Природа формирования и типы: *аудиторные – 4, самостоятельно – 6 часов.*

Раздел 7. Криогенные геологические процессы и явления. Выпучивание (вымораживание) твердых тел в рыхлых отложениях Бугры пучения. Полигонально-жильные структуры. Пятна-медальоны и мелкополигональные структурные формы. Курумы. Солифлюкция. Термокарст, термоабразия и термоэрозия. Наледи: *аудиторные – 8, самостоятельно – 12 часов.*

В рабочей программе «Грунтоведение и мерзлотоведение» приведено описание материально-технического обеспечения преподавания дисциплины, представленное в виде перечня основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.