**Аннотация дисциплины**

«Механика грунтов, основания и фундаменты»

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с существующим порядком про­ектирования, строительства и эксплуатации оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических условиях.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной |
| ПК-13 | способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов |
| ПК-16 | способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач |

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» по профилям «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения», «Комплексное использование и охрана водных ресурсов».

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Форма обучения |
| очная | заочная |
| программа подготовки |
| полная | полная | сокращенная |
| 1. Аудиторные занятия, всего, часов | 64 | – | – |
| в том числе:1.1. Лекции | 32 | – | – |
| 1.2. Лабораторные работы | – | – | – |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия | 32 | – | – |
| 2. Самостоятельная работа, часов | 80 | – | – |
| Всего часов (стр. 1 + стр. 2) | 144 | – | – |
| Общая трудоемкость, зачетных единиц | 4 | – | – |

Формы промежуточной аттестации: защита курсовой работы и экзамен.

Перечень изучаемых тем (приводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины):

1. Введение. Состав и сложение грунтов

2. Физические свойства грунтов и их показатели.

3. Классификация грунтов.

4. Физико-химические свойства грунтов и их показатели.

5. Механические свойства грунтов и их показатели.

6. Напряжение в грунтовом массиве.

7. Основные принципы проектирования оснований и фундаментов.

8. Расчет оснований по предельным состояниям.

9. Фундаменты мелкого заложения.

10. Свайные фундаменты.

11. Фундаменты глубокого заложения.

12. Искусственные основания.

13. Фундаменты в особых условиях.

14. Усиление и реконструкция оснований и фундаментов.