Аннотация к дисциплине
Б1.В.16 «Инженерные сооружения»

Курс 4 семестр 7

Объем — 2 зачетных единицы

Итоговый контроль — зачет

Цель изучения дисциплины «Инженерные сооружения» приобретение знаний о назначении, классификации и видах существующих инженерных сооружений и об особенностях их проектирования в разных климатических и геологических условиях

Основными задачами изучения дисциплины «Инженерные сооружения» являются изучение основных видов расчетов оснований и фундаментов зданий и сооружений; основных конструктивных элементов гражданских и промышленных зданий; технологий возведения элементов гражданских и промышленных зданий с применением различных строительных материалов и изделий; изучение особенностей проектирования и строительства подземных сооружений, сооружений энергетического, транспортного, жилищно-коммунального хозяйства.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Инженерные сооружения» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, дисциплины по выбору.

Дисциплина «Инженерные сооружения» читается в 7-ом семестре. Изучение базируется на знаниях, полученных по дисциплинам Б1.В.ДВ.01.01 «История строительства и архитектуры», Б1.В.20.02 «Экологическая геология», Б1.Б.07 «Физика», Б1.Б.08 «Химия».

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины «Инженерные сооружения» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.03.01 Геология:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способен самостоятельно использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (ОПК-3);

профессиональные компетенции (ПК):

- способен использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (ПК-1);

Знать:

- основные виды инженерных сооружений;
- конструктивные особенности зданий и сооружений;

- принципы расчета инженерных сооружений, используя знания физики;
- расчетные нагрузки при расчетах гражданских сооружений;
- методы определения осадок оснований и фундаментов;
- расчетные нагрузки при расчетах промышленных сооружений.

Уметь:

- составлять конструктивную схему для расчета зданий;
- составлять схему для расчета фундаментов;
- составлять конструктивную схему для линейных сооружений;
- дифференцировать временные и постоянные нагрузки для участия их в расчетах;
- определять основные физико-механические свойства грунтов учитываемых при расчете фундаментов и оснований;
- выполнять расчеты несущей способности для разных сооружений.

Владеть:

- навыками определения необходимых данных для предоставления проектировщикам;
- навыками расчета конструкций оснований и фундаментов из разных строительных материалов
- навыками выполнения элементарных расчетов линейных сооружений;
- навыками занесения и обработки информации для расчета фундаментов;
- навыками для обработки информации для подбора материалов и конструкций для разных инженерных сооружений.

Содержание и структура дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7	—		
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	54	54			
Занятия лекционного типа	18/8	18/8	-	-	-
Лабораторные занятия	36	36	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
			-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:					
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	4	4	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	4	4	-	-	-
<i>Реферат</i>	4	4	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	3,8	3,8	-	-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену					

Общая трудоемкость	час.	72	180	-	-	-
	в том числе контактная работа	56,2	80,3			
	зач. ед	2	5			

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и семинарских занятиях.

Вид аттестации: *зачет.*

Основная литература:

1 Технология возведения зданий и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения / А. Д. Кирнев, В. А. Волосухин - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 494 с. - ISBN 9785222150801 (7)

2 Орлов Е.В. Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение: Москва: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2015 - ISBN 978-5-4323-0113-0 (5)

3 Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство и хозяйство - Москва: Академия, 2012. - ISBN 9785769588853 (12)

4 Инженерное оборудование высотных зданий / под общ. ред. М. М. Бродач. - М.: АВОК-ПРЕСС, 2011. - 457 с. - ISBN 9785982670687: 886.00 (5)

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор(ы):

Иванусь И.В., доцент кафедры региональной и морской геологии КубГУ, К.Г.-М.Н.