

Минобрнауки России
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«Б.1.В.ДВ.3.2 Инженерные сооружения городов»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2016

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся направления подготовки 08.03.01 Строительство по дисциплине «Б.1.В.ДВ.3.2 Инженерные сооружения городов»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

промышленного и гражданского строительства

наименование кафедры

протокол № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

Первый заместитель директора по УР _____

подпись

Н.В. Хомякова

расшифровка подписи

Исполнитель

ст. преподаватель

должность

подпись

Т.А. Горяйнова

расшифровка подписи

Раздел 1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Инженерные сооружения городов»

1.1 Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю)	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

1.2 Требования к результатам обучения по дисциплине (таб. раздела 3 Рабочей программы), формы их контроля и виды оценочных средств

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	<u>Знать:</u> - классификацию инженерных сооружений городов, область их использования, особенности их конструкций	Блок А – задания репродуктивного уровня А1, А2
	<u>Уметь:</u> - оценивать инженерные условия участка строительства с целью проектирования инженерных сооружений городов.	Блок В – задания реконструктивного уровня В1, В2
	<u>Владеть:</u> - навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой в области строительства инженерных сооружений городов.	Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня
ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<u>Знать:</u> - конструктивные решения инженерных сооружений городов; - методику расчета несущих конструкций городских инженерных сооружений.	Блок А – задания репродуктивного уровня А1, А2
	<u>Уметь:</u> - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений инженерных сооружений; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию инженерных сооружений; - оформлять проектную и рабочую техническую документацию инженерных сооружений.	Блок В – задания реконструктивного уровня В1, В2
	<u>Владеть:</u> - навыками участия в разработке разделов проектной и рабочей технической документации инженерных решений.	Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня С1
ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> - функциональные основы проектирования инженерных сооружений; - конструктивные особенности различных типов инженерных сооружений.	Блок А – задания репродуктивного уровня А1, А2
	<u>Уметь:</u> - разрабатывать конструктивные решения инженерных сооружений.	Блок В – задания реконструктивного уровня В1, В2
	<u>Владеть:</u> - навыками проектирования и	Блок С – задания практико-

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
	изыскания инженерных сооружений.	ориентированного и/или исследовательского уровня С1

Раздел 2 – Оценочные средства

Блок А – Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «знать»

А1 Варианты контрольного задания №1

Дать развернутое определение инженерного сооружения из прилагаемого списка (по заданию преподавателя) и его место в классификации по назначению и в классификации по конструктивным признакам:

- 1 Подпорная стена
- 2 Набережная
- 3 Коллекторный тоннель
- 4 Пешеходный подземный переход
- 5 Пешеходный надземный переход
- 6 Очистное сооружение
- 7 Резервуар
- 8 Крановая эстакада
- 9 Галерея
- 10 Этажерка
- 11 Бункер
- 12 Силос
- 13 Водонапорная башня
- 14 Градирня
- 15 Дымовая труба
- 16 Лыжный трамплин
- 17 Козырек
- 18 Вышка
- 19 Мачта
- 20 Башня

А2 Варианты контрольного задания №2

Дать развернутое определение понятия из прилагаемого списка (по заданию преподавателя):

- 1 Активное давление
- 2 Пассивное давление
- 3 Гравитационная подпорная стена
- 4 Гибкая подпорная стена
- 5 Обделка тоннеля
- 6 Тюбинг
- 7 Напорный тоннель
- 8 Безнапорный тоннель
- 9 Рампа тоннеля
- 10 Жесткая опора галереи
- 11 Шарнирная опора галереи
- 12 Пролетное строение

- 13 Ветровая ферма
- 14 Опорная рама галереи
- 15 Жесткий бункер
- 16 Гибкий бункер

Критерии оценки результатов выполнения каждого контрольного задания:

- 2 балла при правильном выполнении задания;
- 1 балл при неточностях при выполнении задания;
- 0 при неправильном выполнении задания.

Блок В - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «уметь»

В1 Контрольное задание №3

Нарисовать расчетную схему одного из сооружений, представленных в списке:

- 1 Подпорная стена
- 2 Набережная
- 3 Коллекторный тоннель
- 4 Пешеходный подземный переход
- 5 Пешеходный надземный переход
- 6 Очистное сооружение
- 7 Резервуар
- 8 Крановая эстакада
- 9 Галерея
- 10 Этажерка
- 11 Бункер
- 12 Силос
- 13 Водонапорная башня
- 14 Градирня
- 15 Дымовая труба
- 16 Лыжный трамплин
- 17 Козырек
- 18 Вышка

В2 Контрольное задание №4

Перечислить нагрузки и воздействия на одно из сооружений, представленных в списке:

- 1 Подпорная стена
- 2 Набережная
- 3 Коллекторный тоннель
- 4 Пешеходный подземный переход
- 5 Пешеходный надземный переход
- 6 Очистное сооружение
- 7 Резервуар
- 8 Крановая эстакада
- 9 Галерея
- 10 Этажерка
- 11 Бункер
- 12 Силос
- 13 Водонапорная башня
- 14 Градирня

- 15 Дымовая труба
- 16 Лыжный трамплин
- 17 Козырек
- 18 Вышка

Критерии оценки результатов выполнения каждого контрольного задания

- 2 балла при правильном выполнении задания;
- 1 балл при неточностях при выполнении задания;
- 0 при неправильном выполнении задания.

Блок С - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «владеть»

С1 Индивидуальное творческое задание

«Расчет подпорной стены»

Содержание специального задания:

- 1 Определение активного горизонтального давления на стену
- 2 Построение эпюры активного давления

Исходные данные для выполнения задания:

- мощность слоя грунта №1, **m**, м;
- глубина заложения, **H**, м;
- объемный вес грунта №1, γ_1 , кН/м³;
- объемный вес грунта №2, γ_2 , кН/м³;
- угол внутреннего трения грунта №1, ϕ_1 , градусы;
- угол внутреннего трения грунта №2, ϕ_2 градусы;
- удельное сцепление грунта №1, **c**₁, кПа;
- удельное сцепление грунта №2, **c**₂, кПа;
- интенсивность нагрузки на поверхности, **p**, кПа;
- ширина полосы нагрузки на поверхности, **B**, м;
- расстояние по горизонтали от стены до нагрузки на поверхности, **A**, м.

Варианты задания

Номер варианта задания состоит из трех цифр. Исходные данные задания следует взять из таблицы 1 по первой цифре номера варианта, из таблицы 2 - по второй цифре номера варианта и из таблицы 3 - по третьей цифре номера варианта.

Таблица 1 - Первая цифра номера задания

Первая цифра номера задания	m , м	p , кПа	B , м
1	2,0	50	2,1
2	2,25	55	2,4
3	2,5	60	2,7
4	2,75	65	3,2

5	3,0	70	3,6
6	3,25	75	4,2
7	3,5	80	4,8
8	3,75	85	5,2
9	4,0	90	5,5

Таблица 2 - Вторая цифра номера задания

Вторая цифра номера задания	H, м	γ_1 , кН/м ³	φ_1	c_1 , кПа
1	6,0	15	15	5
2	6,5	16	17	10
3	7,0	17	19	15
4	7,5	18	21	20
5	8,0	19	23	25
6	8,5	20	25	30
7	9,0	21	27	35
8	9,5	22	29	40
9	10,0	23	31	45

Таблица 3 - Третья цифра номера задания

Третья цифра номера задания	γ_2 , кН/м ³	φ_2	c_2 , кПа	A, м
1	15,5	16	8	2,0
2	16,5	18	12	2,25
3	17,5	20	16	2,5
4	18,5	22	22	2,75
5	19,5	24	26	3,0
6	20,5	26	28	3,25
7	21,5	28	32	3,5
8	22,5	30	36	3,75
9	23,5	32	42	4,0

Критерии оценки:

- оценка 5 баллов выставляется студенту, полностью выполнившему все пункты специального задания и давшему исчерпывающие ответы на вопросы по существу работы;
- оценка 4 балла выставляется студенту, выполнившему все пункты специального задания, но допустившему при этом несущественные неточности и давшему исчерпывающие ответы на вопросы по существу работы;
- оценка 3 балла выставляется студенту, полностью выполнившему все пункты специального задания, но допустившему при этом существенные неточности и испытывающему затруднения при ответах на вопросы по существу работы;
- оценка 2 балла выставляется студенту, выполнившему не все пункты специального задания и давшему неправильные ответы на вопросы по существу работы;
- оценка 0 выставляется при невыполнении специального задания.

Блок D - Оценочные средства, используемые в рамках промежуточного контроля знаний, проводимого в форме зачета

Оценочными средствами являются контрольные задания №№1,2 и контрольные задания №№3,4, выполняемые в течение семестра, а также специальное задание.

Организационно-методическое обеспечение контроля учебных достижений

Порядок формирования зачета по дисциплине

Интегральный показатель определяется по формуле:

$$I = 0,02 \sum A + 0,03 \sum B + 0,12 \sum C,$$

где $\sum A$ - сумма баллов в блоке А,

$\sum B$ - сумма баллов в блоке В,

$\sum C$ - оценка в блоке С.

Оценка зачтено выставляется, если интегральный показатель I больше 0,65.