

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«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 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

промышленного и гражданского строительства

наименование кафедры

протокол № 6 от "26" 01 2018г.

Первый заместитель директора по УР

подпись



Е.В. Фролова

расшифровка подписи

Исполнители

ст. преподаватель

должность

подпись



Т.А. Горяйнова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

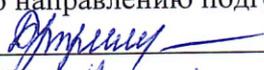
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

код наименование

личная подпись

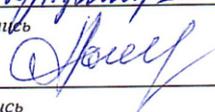


Н.В. Бутримова

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись



Т.А. Лопатина

расшифровка подписи

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования инженерных сооружений городов.

Задачи:

- формирование общего представления о назначении и конструктивных особенностях инженерных сооружений городов;
- выбор материала конструкций инженерных сооружений городов;
- изучение методик расчета несущих конструкций городских инженерных сооружений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.20 Основы архитектуры и строительные конструкции, Б.1.Б.24 Технологические процессы в строительстве, Б.1.В.ОД.5 Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u> - классификацию инженерных сооружений городов, область их использования, особенности их конструкций</p> <p><u>Уметь:</u> - оценивать инженерные условия участка строительства с целью проектирования инженерных сооружений городов.</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой в области строительства инженерных сооружений городов.</p>	ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
<p><u>Знать:</u> - конструктивные решения инженерных сооружений городов; - методику расчета несущих конструкций городских инженерных сооружений.</p> <p><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.</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками участия в разработке разделов проектной и рабочей технической документации инженерных решений.</p>	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

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
	документам
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функциональные основы проектирования инженерных сооружений; - конструктивные особенности различных типов инженерных сооружений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать конструктивные решения инженерных сооружений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования и изыскания инженерных сооружений. 	ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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: <ul style="list-style-type: none"> - 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	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Классификация инженерных сооружений городов	8	2			6
2	Подпорные стены	16	2	4		10
3	Галереи, подземные и надземные переходы. Эстакады	18	4	2		12
4	Гидротехнические сооружения городов	10	2	2		6
5	Бункера и силосы	16	2	2		12
6	Спортивные сооружения	26	4	4		18
7	Этажерки, башни, опоры, мачты	14	2	2		10
	Итого:	108	18	16		74
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Классификация инженерных сооружений городов. Классификация по назначению, по конструктивным признакам, по расположению относительно земной поверхности, по материалам конструкций. Состав изысканий для проектирования инженерных сооружений городов.

2 Подпорные стены. Особенности работы, конструктивные решения, материалы, расчетные схемы, нагрузки, теория расчета.

3 Галереи, подземные и надземные пешеходные переходы. Эстакады. Особенности работы, планировочные решения, конструктивные решения, материалы, гидроизоляция, расчетные схемы, нагрузки.

4 Гидротехнические сооружения городов. Виды сооружений, особенности работы, конструктивные решения, материалы, расчетные схемы, нагрузки.

5 Бункера и силосы. Типы бункеров, особенности работы, конструктивные решения, материалы, расчетные схемы, нагрузки, особенности расчета; типы силосов, конструктивные решения, материалы, расчетные схемы, нагрузки, особенности расчета.

6 Спортивные сооружения. Стадионы, бассейны, лыжные трамплины, теннисные корты: особенности эксплуатации, конструктивные решения, материалы.

7 Этажерки, башни, опоры, мачты. Особенности работы, конструктивные решения, материалы, расчетные схемы, нагрузки, теория расчета.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1,2	2	Расчет тонкостенных подпорных стен	4
3	3	Особенности конструктивных решений: галереи, подземные и надземные переходы, эстакады	2
4	4	Особенности конструктивных решений: гидротехнические сооружения городов	2
5	5	Особенности конструктивных решений и расчета бункеров и силосов	2
6,7	6	Особенности конструктивных решений спортивных сооружений	4
8	7	Особенности конструктивных решений: этажерки, башни, опоры, мачты	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Леденев, В.В. Расчет и конструирование специальных инженерных сооружений : учебное пособие / В.В. Леденев, В.Г. Однолько, А.В. Худяков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Тамбовский государственный технический университет. - 2-е изд., стер. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. - 129 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1044-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277980>

2 Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие / С. Дергунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 184 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163>

5.2 Дополнительная литература

1 Шарифуллин, А.В. Сооружения и оборудование для хранения, транспортировки и отпуска нефтепродуктов : учебное пособие / А.В. Шарифуллин, Л.Р. Байбекова, С.Г. Смердова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2011. - 135 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-0973-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270290>

2 Веретенников, Д.Б. Подземная урбанистика : учебное пособие / Д.Б. Веретенников ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 216 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0560-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256156>.

3 Аношкин, Г.С. Фундаменты опор инженерных сооружений и зданий для Западной Сибири : практическое пособие / Г.С. Аношкин, В.К. Дударов. - Л. : Стройиздат, 1978. - 160 с. : ил., табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561984>

4 Колоколов, С.Б. Подземные сооружения городов : учебное пособие / С.Б. Колоколов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. - 144 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258857>

5 Дюков, А.Н. Гидротехнические сооружения в садово-парковом и ландшафтном строительстве : учебное пособие / А.Н. Дюков, П.Ф. Андрющенко, Т.П. Деденко. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2009. - 111 с. - ISBN 978-5-7994-0325-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141971>

6 Клейн, Г.К. Расчет подпорных стен / Г.К. Клейн. - б.м. : Высш. школа, 1964. - 195 с. - ISBN 978-5-4458-5061-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220676>

5.3 Периодические издания

- 1 Материаловедение : журнал. - Москва : Наука и техника.
- 2 Промышленное и гражданское строительство : журнал. - Москва : Наука и техника.
- 3 Строительные материалы, оборудование, технологии 21 века : журнал. - Москва : ООО "Композит XXI века".
- 4 Технологии строительства : журнал. - Москва : "АРД-ЦЕНТР".
- 5 Экология и промышленность России : журнал. - Москва : ООО Калвис.

5.4 Интернет-ресурсы

- 1 Министерство строительства, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства Оренбургской области. - Режим доступа: <http://minstroyoren.ru>
- 2 Журнал «Промышленное и гражданское строительство». - Режим доступа: <http://www.pgs1923.ru>
- 3 Архитектура России. - Режим доступа: <http://www.archi.ru>
- 3 «Строительные нормы и правила, СНиПы. Нормативно-техническая документация» – Режим доступа: www.snipov.net
- 4 Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: www.nostroy.ru
- 5 «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Бесплатная электронная библиотека онлайн - Режим доступа: www.window.edu.ru

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Программные продукты, используемые при проведении лекционных и лабораторных занятий:

- Операционная система Microsoft Windows.
- Офисный пакет приложений Microsoft Office.
- Веб-приложение «Универсальный тестовый комплекс БГТИ».
- Яндекс браузер.
- Система автоматизированного проектирования Autocad: Электронные лицензии для образовательных целей доступны бесплатно после регистрации аккаунта преподавателя / студента.
- SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
- VLC - свободно распространяемый кроссплатформенный медиапроигрыватель.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и оснащены техническими средствами обучения (переносной мультимедиа-проектор, проекционный экран, ноутбук переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами (проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный мультимедиа-проектор, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

Компьютерный класс и помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.