

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.Б.24 Технологические процессы в строительстве»

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

Кафедра промышленного и гражданского строительства
наименование кафедры

протокол № 6 от "26" 01 2018г.

Первый заместитель директора по УР



Е.В. Фролова

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель кафедры

должность



подпись

В.В. Дубинецкий

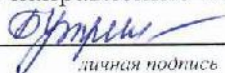
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

код наименование



личная подпись

Н.В. Бутримова

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



личная подпись

расшифровка подписи

Т.А. Лопатина

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.10 Математика, Б.1.Б.12 Начертательная геометрия и инженерная графика, Б.1.Б.13 Физика, Б.1.Б.14 Химия, Б.1.Б.18 Геодезия, Б.1.Б.20 Основы архитектуры и строительные конструкции, Б.1.Б.22 Электроснабжение с основами электротехники, Б.1.Б.23 Инженерные системы зданий и сооружений, Б.1.В.ОД.5 Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений, Б.1.В.ОД.10 Строительные машины, Б.2.В.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геодезическая практика*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.11 Технология возведения зданий и сооружений, Б.1.В.ДВ.3.1 Проектирование специальных сооружений промышленных предприятий, Б.1.В.ДВ.3.2 Инженерные сооружения городов, Б.1.В.ДВ.5.1 Стальные конструкции одноэтажных производственных зданий, Б.1.В.ДВ.5.2 Спецкурс по металлическим конструкциям, Б.1.В.ДВ.7.1 Спецкурс по основаниям и фундаментам, Б.1.В.ДВ.7.2 Проектирование фундаментов в региональных грунтовых условиях*

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
Знать: - базовые представления о целях и задачах технологических процессов в строительстве.	ОПК-7 готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания
Уметь: - составить проектно-сметную и исполнительную документацию.	

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Владеть: - методикой оценки качества материально технической базы.	системы менеджмента качества производственного подразделения
Знать: - технологические процессы строительно-монтажных, отделочных и специальных работ; - методы и способы технической эксплуатации зданий и сооружений. Уметь: - производить расчеты инженерных систем водоснабжения, канализации, теплофикации; - разрабатывать технологические карты на все виды ремонтно-строительных работ. Владеть: - методами использования современных вычислительных комплексов при разработке технологической последовательности ведения работ.	ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	70	70
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение курсового проекта (КП); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю).	74	74
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы технологического проектирования.	10	4	2	-	4
2	Технологические процессы переработки грунта и устройство фундаментов.	38	8	10	-	20
3	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	40	8	12	-	20

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Технологические процессы устройства защитных покрытий.	20	6	4	-	10
5	Технологические процессы устройства отделочных покрытий.	34	8	6	-	20
	Итого:	144	34	34	-	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Основы технологического проектирования

Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.

Раздел №2 Технологические процессы переработки грунта и устройство фундаментов

Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.

Раздел №3 Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций

Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки. Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ.

Раздел №4 Технологические процессы устройства защитных покрытий

Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.

Раздел №5 Технологические процессы устройства отделочных покрытий

Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Нормативно-техническая документация в строительстве.	2
2-6	2	Разработка технологических схем при разработке грунта котлована, траншеи, выбор машин и механизмов при разработке грунта, устройство монолитных ленточных и	10

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		столбчатых фундаментов.	
7-12	3	Разработка технологических схем при устройстве монолитных и каменных конструкций. Подсчет объемов работ при возведении зданий с кирпичными стенами. Вычерчивание технологических схем по монтажу конструкций. Подсчет объемов работ при возведении монолитных железобетонных конструкций. Контроль качества при возведении конструкций различного типа.	12
13,14	4	Разработка организационно-технологических схем при устройстве кровельных покрытий.	4
15-17	5	Разработка организационно-технологических схем при устройстве отделочных покрытий различного типа. Контроль качества при устройстве изоляционных и отделочных покрытий.	6
		Итого:	34

4.4 Курсовой проект (5 семестр)

Целью курсового проектирования в 5 семестре является закрепление практических навыков самостоятельного решения инженерных задач, развитие творческих способностей и умение пользоваться технической, нормативной и справочной литературой.

Темой курсового проекта является «Возведение подземной части здания», где в качестве объектов проектирования выбираются фундаменты гражданских и промышленных зданий.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

– Теличенко, В.И. Технология строительных процессов / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус. - 2-е изд, исправ. и доп. - Москва: Высшая школа, 2011. Часть 2. - 392 с: ил. - ISBN 5-06-004285-5.

5.2 Дополнительная литература

– Организация строительного производства: учебник для вузов / Т.Н. Цай, П.Г. Грабовый, В.А. Большаков и др. - Москва: Изд-во АСВ, 1999. - 432 с. - ISBN 5-93093-006-6.

– Управление качеством строительной продукции: Техническое регулирование безопасности и качества в строительстве: учебное пособие / В.И. Теличенко [и др.]. - Москва: Изд-во АСВ, 2003. - 512 с. - ISBN 5-93093-195-X.

– Справочник современного строителя / Л.Р. Маилян [и др.]; под общ. ред. Л.Р. Маиляна. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2005. - 540 с. - (Строительство и дизайн). - ISBN 5-222-06429-8.

– Невзоров, Л.А. Краны башенные и автомобильные: учеб. пособие для нач. проф. образования / Л.А. Невзоров, М.Д. Полосин. - Москва: Издательский центр «Академия», 2005. - 416 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1672-0.

5.3 Периодические издания

– Промышленное и гражданское строительство: журнал. - Москва: Наука и техника, 2018
– Строительные материалы, оборудование, технологии 21 века: журнал. - Москва: ООО «Композит XXI века», 2018;

- Технологии строительства: журнал. - Москва: «АРД-ЦЕНТР», 2018;
- Материаловедение: журнал. - Москва: Наука и техника, 2018.

5.4 Интернет-ресурсы

- «Строительные нормы и правила, СНиПы. Нормативно-техническая документация» - Режим доступа: www.snipov.net
- Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: www.nostroy.ru
- «Библиотекарь.Ру» - книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений - Режим доступа: www.bibliotekar.ru
- «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 практических 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 (стационарный или переносной 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 или переносной мультимедиа-проекторы, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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 по дисциплине;
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.