

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ 2015 г.

Технологические процессы в строительстве **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Строительство, технологические процессы и машины**

Учебный план 08.03.01_zaoch-n21.plx
08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	14
самостоятельная работа	126
часы на контроль	4

Виды контроля на курсах:
экзамены 4
курсовые работы 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	126	126	126	126
Часы на контроль	4		4	
Итого	144	140	144	140

Программу составил(и):

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительство, технологические процессы и машины

Зав. кафедрой д.т.н., проф. Шумячер В.М.

Рабочая программа дисциплины

Технологические процессы в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

утвержденного учёным советом вуза от 26.10.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от _____ 2021 г. № ____

Срок действия программы: 2015-2018 уч.г.

Декан факультета _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	подготовки бакалавра по направлению строительство для осуществления инновацион-ных идей организации технической эксплуатации зданий, эффективного руководства ра-ботой людей и подготовки документации для создания менеджмента качества длитель-ной эксплуатации.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Геодезия	
2.1.2	Инженерная графика	
2.1.3	Геология	
2.1.4	Строительная физика	
2.1.5	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	
2.1.6	Геодезия	
2.1.7	Геология	
2.1.8	Строительная физика	
2.1.9	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	
2.1.10	Инженерная графика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Технологии возведения зданий и сооружений	
2.2.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
2.2.4	Реконструкция городской застройки	
2.2.5		

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-8.2: Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6.3: Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6.7: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6.13: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
3.2	Уметь:
3.2.1	понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества и приобретать новые знания, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
3.3	Владеть:
3.3.1	методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовка строительного производства						
1.1	Проектирование технологии и организации строительного производства /Лек/	4	0,5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Основы поточной организации строительства /Пр/	4	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

1.3	Основы поточной организации /Ср/	4	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Календарное планирование /Ср/	4	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 2. Стройгенплан							
2.1	Устройство бытового городка /Пр/	4	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Построение стройгенплана /Лаб/	4	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Выбор кранов /Ср/	4	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Проектирование дорог /Ср/	4	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Организация складов /Ср/	4	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.6	Оборудование бытового городка /Ср/	4	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 3. Строительные грузы. Транспорт.							
3.1	Строительные грузы /Лек/	4	0,5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

3.2	Транспортировка грузов /Ср/	4	8	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Дороги /Ср/	4	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 4. Земляные работы							
4.1	Основные положения /Лек/	4	0,5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Механизованная разработка грунтов /Пр/	4	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Производство планировочных работ /Пр/	4	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.4	Механизованная разработка грунтов /Ср/	4	11	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.5	Уплотнение грунтов катками /Ср/	4	20	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.6	Производство планировочных работ /Ср/	4	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 5. Каменные работы							
5.1	Основные положения каменных работ /Лек/	4	0,5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

5.2	Виды каменных работ /Пр/	4	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
5.3	Каменные работы зимой /Ср/	4	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 6. Бетонные и железобетонные работы							
6.1	Опалубочные и арматурные работы /Ср/	4	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
6.2	Бетонные работы /Ср/	4	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
6.3	Бетонные работы в зимний период /Ср/	4	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 7. Монтаж строительных конструкций							
7.1	Основные монтажные процессы /Ср/	4	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
7.2	/Экзамен/	4	0	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л1.1Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Строительные работы и процессы.
2. Профессия строительных рабочих. Формы организации труда.
3. Техническое и тарифное нормирование.
4. Строительные нормы и правила. Проектирование и производство строительных работ.
5. Комплексная механизация и автоматизация СМР.
6. Технологическое назначение горизонтального транспорта строительных грузов.
7. Рельсовый транспорт в строительстве.
8. Безрельсовый транспорт в строительстве.
9. Погрузочно-разгрузочные работы.

10. Свойства и классификация грунтов.
11. Виды земляных работ. Методы их выполнения.
12. Подготовка территории строит. площадки.
13. Разбивка сооружений.
14. Водоотлив и водопонижение.
15. Искусственное закрепление грунтов.
16. Крепление стенок выемок и защита откосов.
17. Механизированная разработка котлованов и траншей.
18. Производство планировочных работ.
19. Производство земляных работ зимой.
20. Буровые работы.
21. Взрывные работы.
22. Назначение, классификация и конструкции свай.
23. Забивка и вибропогружение свай.
24. Гидроподмыв, вдавливание и завинчивание свай.
25. Устройство набивных свай.
26. Срезка и извлечение свай.
27. Элементы и правила разрезки каменной кладки.
28. Виды каменной кладки.
29. Производство каменных работ.
30. Производство каменных работ в зимних условиях.
31. Технологии бетонных и ж/б работ.
32. Опалубочные работы.
33. Арматурные работы.
34. Приготовление и транспортировка бетонной смеси.
35. Укладка бетонной смеси.
36. Уплотнение бетонной смеси.
37. Уход за бетоном.
38. Специальные способы бетонирования.
39. Контроль качества бетона. Разрушающие и неразрушающие методы.
40. Химические добавки в бетон. Их классификация. Комплексные добавки.
41. Защита бетона от коррозии.
42. Производство бетонных и ж/б работ зимой.
43. Приготовление, транспортировка и укладка бетонной смеси в зимний период.
44. Методы выдерживания бетона в зимних условиях.
45. Назначение гидроизоляционных работ. Подготовка поверхностей и составов.
46. Устройство гидроизоляционных покрытий.
47. Производство гидроизоляционных работ зимой.
48. Назначение и виды тепловой изоляции.
49. Производство теплоизоляционных работ.
50. Производство теплоизоляционных работ зимой.
51. Кровля: виды, общие требования.
52. Устройство кровли из рулонных материалов.
53. Устройство кровли из черепицы.
54. Устройство кровли из шифера.
55. Устройство кровли из стальных листов.
56. Устройство мастичных кровель.
57. Устройство оснований под кровлю.
58. Производство кровельных работ зимой.
59. Стекольные работы, в том числе, зимой.
60. Штукатурные работы.
61. Технология выполнения декоративных и специальных видов штукатурных работ.
62. Производство штукатурных работ зимой.
63. Технология облицовочных работ.
64. Производство облицовочных работ зимой.
65. Назначение и виды малярных работ. Материалы и подготовка поверхности под ок-раску.
66. Окраска внутренних помещений.
67. Окраска фасадов.
68. Производство малярных работ зимой.
69. Обойные работы: классификация, материалы, производство работ.
70. Производство обойных работ зимой.
71. Виды полов и требования к ним.
72. Устройство монолитных покрытий полов.
73. Устройство мастичных полов.
74. Устройство полов из штучных материалов.
75. Устройство полов из линолеума и плитки.
76. Устройство полов в зимнее время.
77. Защита строительных конструкций от разрушения. Методы повышения долговечности изделий.

78.	Виды и состав монтажных работ.
79.	Перевозка, разгрузка и складирование конструкций.
80.	Подготовка конструкций к монтажу.
81.	Подготовка фундаментов к монтажу конструкций.
82.	Грузозахватные приспособления и способы строповки.
83.	Краны и другие грузоподъемные механизмы.
84.	Способы установки элементов конструкции.
85.	Методы монтажа строительных конструкций.
86.	Монтаж элементов ж/б конструкций.
87.	Заделка стыков конструкций.
88.	Охрана труда и ТБ в строительстве.
89.	Реконструкция магистралей, улиц и площадей.
90.	Озеленение улиц, площадей, дворовых участков. Защита от шума.
91.	Основные положения производства работ по возведению городских дорожно-транспортных, инженерных сооружений и коммунальных объектов
92.	Технология процессов по ремонту и содержанию зданий и сооружений и проклад-ки инженерных коммуникаций
93.	Траншейная и щитовая прокладка коммуникаций
94.	Содержание домовладений и застроенных территорий

5.2. Темы письменных работ

1.	Строительные процессы.
2.	Трудовые ресурсы строительных процессов.
3.	Материальные элементы строительных процессов.
4.	Технические средства строительных процессов.
5.	Пространственные и временные параметры строительных процессов
6.	Строительные работы, нормативная проектная документация строительного производства.
7.	Качества строительной продукции.
8.	Технологическое проектирование строительных процессов.
9.	Вариантное проектирование строительных процессов.
10.	Технологические карты.
11.	Инженерная подготовка строительной площадки.
12.	Транспортирование, нагрузка-разгрузка и складирование строительных грузов.
13.	Транспортирование строительных грузов.
14.	Погрузка-разгрузка строительных грузов.
15.	Складирование материальных элементов.
16.	Технология переработки грунта.
17.	Грунта и их строительные свойства.
18.	Подготовительные и вспомогательные процессы при переработке грунта. Разбивка земляных сооружений.
19.	Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод.
20.	Временное крепление стенок выемок. Искусственное закрепление грунтов.
21.	Разработка грунта механическим методом.
22.	Переработка грунта гидромеханическим методом.
23.	Разработка грунта бурением, взрывом, строительным методом.
24.	Разработка грунта в зимних условиях.
25.	Технология погружения и устройства свай.
26.	Ударный метод погружения свай.
27.	Вибрационный метод погружения свай.
28.	Погружение свай завинчиванием.
29.	Методы ускорения процесса погружения свай.
30.	Погружение свай в мерзлые грунты.
31.	Последовательность погружения свай.
32.	Выбор методов погружения свай и сваепогружающего оборудования.
33.	Технология устройства набивных свай. Технология устройства ростверков.
35.	Технология монолитного бетона и железобетона.
36.	Устройства опалубки.
37.	Арматурные элементы и состав процесса армирования ненапрягаемых конструкций.
38.	Монтаж ненапрягаемой арматуры напряженное армирование конструкций.
39.	Приготовление бетонной смеси.
34.	Подготовка к укладке бетонной смеси. Способы укладки бетонной смеси.
35.	Уплотнение бетонной смеси. Устройство рабочих швов.
36.	Выдерживание бетона.
37.	Распалубливание конструкций.
38.	Монтаж конструкций состав и структура процесса монтажа.
39.	Монтажная технологичность строительных конструкций.
40.	Методы монтажа строительных конструкций.
41.	Подготовка элементов конструкций к монтажу.
42.	Монтажные краны и механизмы.

43.	Производительность кранов на монтаже строительных конструкций.
44.	Выбор монтажного крана.
45.	Грузозахватные устройства.
46.	Средства выверки и временного крепления конструкций. Технологическое обеспечение точности монтажа конструкций.
47.	Монтаж конструкций промышленных зданий с железобетонным каркасом.
48.	Монтажные соединения и их устройство.
49.	Антикоррозионная защита связей элементов.
50.	Замоноличивание стыков.
51.	Технология устройства монтажных соединительных элементов металлических конструкций.
52.	Технология монтажа строительных конструкций в экстремальных климатических условиях.
53.	Технология каменной кладки.
54.	Правила разгрузки каменной кладки.
55.	Виды и элементы кладок.
56.	Система перевязки швов.
57.	Процесс и способы каменной кладки. Организация рабочего места.
58.	Кладка из природных камней неправильной формы.
59.	Технология каменной кладки в экстремальных климатических условиях.

5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Б.3.Б.5 Технологические процессы в строительстве

5.4. Перечень видов оценочных средств

контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме коллоквиумов, контрольных работ, Интерактивного обучения в форме игрового проектирования (конструирования), экзамена по билетам, курсовой работы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Теличенко, В. И., [и др.]	Технология строительных процессов: учебник для вузов : в 2 частях. Часть 1	М.: Высшая школа, 2006	77

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Белецкий, Б. Ф.	Технология и механизация строительного производства : учебник для вузов	Ростов н/Д: Феникс, 2003	3
Л2.2	Соколов, Г. К.	Технология строительного производства: учебное пособие	М.: Академия, 2006	3
Л2.3	Сычѳв, С. А., Бадьин, Г. М.	Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий [Электронный ресурс]: монография - https://e.lanbook.com/book/96869	СПб.: Лань, 2017	эл. изд.
Л2.4	Авдолимов, Е. М.	Теплогасоснабжение и вентиляция: учебник для вузов	М.: Академия, 2014	15
Л2.5	Юдина, А. Ф. [и др.]	Технологические процессы в строительстве: учебник для вузов	М.: Академия, 2014	14

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Прокопенко, В. В. [и др.]	Городское строительство и хозяйство [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы - http://lib.volpi.ru	Волжский: ВПИ (филиал) ВолГТУ, 2017	эл. изд.
Л3.2	Рябчун, С. А.	Технология и организация производства работ : методические указания для выполнения раздела дипломного проекта для студентов специальностей 270105.65 "Городское строительство и хозяйство", 270102 "Промышленное и гражданское строительство" очной и заочной форм обучения : методические указания	Волжский: ВИСТех: ВолГАСУ, 2009	2
Л3.3	Гребенникова, Н. Н. [и др.]	Методические указания по оформлению лабораторных, практических и курсовых работ [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru	Волжский: ВПИ (филиал) ВолГТУ, 2017	эл. изд.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.4	Гребенникова, Н. Н. [и др.]	Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов (бакалавров) направления подготовки "Строительство": методические указания	Волжский: ВИСТех (филиал) ВолгГАСУ, 2014	9
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
7.3.1.1	Использование ГОСТов, стандартов, технологических схем, демонстрационных, справочных, информационных, рекламных и др. учебно-методических пособий и мате-риалов в электронном виде.			
7.3.1.2	MathCad. Microsoft, Microsoft office Excel, Office PowerPoint. Компас 3DV14 Лицензия АГ-13-01072. AutoCAD 2012-2014 Академическая лицензия Autodesk Academic.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
7.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com , Электронная библиотека Юрайт https://www.biblio-online.ru/ , Электронно-библиотечная система ВолгГТУ. http://library.vstu.ru			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам.
7.2	Проектор, интерактивный планшет. Методические материалы: проекты, литература, мате-риалы на электронных носителях.
7.3	Аудитория оборудована: проектор, экран, учебная доска.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных, практических и лабораторных занятиях, при выполнении расчетных заданий. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

1) Перед началом изучения курса дисциплины рекомендуется познакомиться с целями и задачами изучения курса. При необходимости можно просмотреть разделы дисциплин, определяющих начальную подготовку.

2) Указания по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение теоретического материала по учебникам предлагаемой основной литературы и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к лабораторному занятию - 1 час.

Всего в неделю – 2 часа 30 минут.

3) Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»):

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. В течение недели выбрать время (1 час) для работы с литературой в библиотеке.

2. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При ответах на контрольные вопросы методических указаний и решении задач нужно сначала понять, что требуется определить в поставленном вопросе и в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план ответа на контрольный вопрос и решения задачи.

3. При подготовке к лабораторным занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме лабораторной работы. При выполнении лабораторной работы нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

4) Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса: рекомендуется использовать методические указания по курсу.

5) Рекомендации по работе с литературой:

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс придерживаясь одного учебника основной или дополнительной литературы и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа ответить на контрольные вопросы в конце параграфа на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

6) Рекомендации по подготовке к зачету:

Необходимо использовать рекомендуемую литературу. Кроме «заучивания» материала к зачету, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного материала выполнить несколько упражнений на данную тему.

При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния

понимания материала и самостоятельно решить по нескольку типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

7) Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий:
При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.