

Министерство науки и высшего образования российской федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости

Составитель Н. В. Гилязидинова

СПЕЦКУРС ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Методические материалы к самостоятельной работе и практическим занятиям

Рекомендованы учебно-методической комиссией
направления подготовки 08.04.01 Строительство
в качестве электронного издания
для использования в учебном процессе

Кемерово 2025

Рецензент:

Шабанов Е. А. – канд. техн. наук, зав. кафедры строительного производства и экспертизы недвижимости ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Гилязидинова Наталья Владимировна

Спецкурс по технологии строительства: методические материалы к самостоятельной работе и практическим занятиям для обучающихся направления подготовки 08.04.01 Строительство всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева ; кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости ; составитель Н. В. Гилязидинова; – Кемерово, 2025. – 1 файл (674 Кб). – Текст : электронный.

Приведено содержание самостоятельной работы и практических занятий, материал, необходимый для успешного изучения дисциплины.

Назначение издания – помощь обучающимся в получении знаний по дисциплине «Спецкурс по технологии строительства» и организация практических работ.

© Кузбасский государственный
технический университет
им. Т. Ф. Горбачева, 2025
© Гилязидинова Н. В.,
составление, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	4
Содержание самостоятельной работы.....	5
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
Практическое занятие № 1.....	11
Тема 1. Классификация свай, планирование эффективности выполнения свайных работ	11
Тема 2. Состав технологических карт на устройство свайного основания. Выбор метода для погружения свай.....	12
Тема 3. Координация процессов производства свайных работ. Календарное планирование. Расчет технико-экономической эффективности.....	14
Практическое занятие № 2.....	15
Тема 1. Технологическое проектирование каменно-монтажных работ по устройству кровель из штучных материалов.....	15
Тема 2. Технологическое проектирование выполнения работ по декоративным штукатуркам и облицовочных работ.....	16
Практическое занятие № 3.....	17
Тема 1. Технологическое проектирование работ по реконструкции зданий.....	17
Тема 2. Технологическое проектирование работ по капитальному ремонту зданий.....	18
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	19

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дисциплина «Спецкурс по технологии строительства» изучается на первом и втором курсах, и самостоятельная работа магистров заключается в деятельности во внеаудиторное время в течение всего срока обучения. Она рассматривается как целенаправленная работа для получения новых знаний, формирования умения учиться на протяжении всей деятельности, для успешной учебной деятельности, ее интенсификации, необходимо учитывать следующие субъективные факторы:

- знание новых технологий строительного производства, обеспечивающие повышение эффективности; правил ведения текущей и исполнительной документации по производственной деятельности; правил приемки законченных видов работ и отдельных этапов строительства;

- умение планировать и контролировать мероприятия по повышению производительности труда; осуществлять координацию процессов строительного производства; планировать и контролировать меры по предупреждению причин отклонения работ от проекта;

- владение приемами оценки результатов работы; методами строительного контроля в процессе строительства; приемами внедрения системы менеджмента качества строительства.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности и организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), в том числе:

- с результатами обучения по дисциплине;
- со структурой и содержанием дисциплины;
- с перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий, использование которых необходимо при изучении дисциплины.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу, включающую:

- подготовку и оформление курсового проекта;
- самостоятельное изучение тем, предусмотренных рабочей программой, но не рассмотренных на занятиях лекционного (семинарского) типа и (или) углубленное изучение тем, рассмотренных на занятиях лекционного (семинарского) типа в соответствии с перечнем основной и дополнительной литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий;
- подготовку к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

В случае затруднений, возникающих при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

Содержание самостоятельной работы

Самостоятельное изучение учебного материала в соответствии с темами лекционных занятий:

курс 1/семестр 2 – изучение 2-х тем:

Тема 1. Основы технологического проектирования (состав технологической документации, нормативные документы, регламентирующие разработку технологической деятельности, обеспечение качества и безопасности производства строительных работ, внедрение новых технологий, повышающих эффективность производственно-хозяйственной деятельности).

Тема 2. Технология устройства свайных оснований (назначение и виды свай, требования к инженерно-геологическим изысканиям, эффективность свайных оснований, технологические регламенты устройств забивных и набивных свай).

курс 2/семестр 3 – изучение 2-х тем:

Тема 3. Технологическое проектирование некоторых процессов в строительстве (проектирование производства каменно-монтажных, кровельных и декоративно-отделочных работ).

Тема 4. Технологическое проектирование реконструкции зданий и капитального ремонта (понятие реконструкции зданий, работы, относящиеся к реконструкции объектов, работы, выполняемые при капитальном ремонте, их особенность и обеспечение качества).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

При проведении опроса по контрольным вопросам обучающимся будет задано 3 вопроса, на которые должны дать ответы. Например:

Тема 1. Основы технологического проектирования

1. Назовите нормативные документы, регламентирующие технологическую документацию.

2. Как обеспечивается качество строительных работ?

3. Как оценивается эффективность производственной деятельности?

Тема 2. Технология устройства свайных оснований

1. Назначение и виды свай.

2. Способы погружения свай.

3. Устройство набивных свай.

Тема 3. Технологическое проектирование некоторых процессов в строительстве

1. Способы и приемы кирпичной кладки.

2. Назовите виды декоративной штукатурки.

3. Как обеспечить безопасность кровельных работ?

Тема 4. Технологическое проектирование реконструкции зданий и капитального ремонта

1. Что такое «реконструкция здания»?

2. Какие работы выполняются при капитальном ремонте?
3. Особенности техники безопасности при капитальном ремонте.

За каждый правильно данный ответ обучающийся получает до 33 баллов в зависимости от правильности и полноты данного ответа.

Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации на курсе 1/семестра 2 является зачет, в процессе, которого оцениваются результаты обучения по дисциплине, и соотносятся с установленными в рабочей программе индикаторами достижения компетенций.

Инструментом измерения результатов обучения по дисциплине является письменный ответ обучающегося на 3 теоретических вопроса, выбранных случайным образом.

Теоретические вопросы:

1. Назовите нормативные документы, регламентирующие технологическую документацию.
2. Как обеспечивается качество строительных работ?
3. Как оценивается эффективность производственной деятельности?
4. Назначение и виды свай.
5. Способы погружения свай.
6. Устройство набивных свай.
7. Перечислите акты на скрытые работы.
8. Назовите машины для забивки свай.
9. Как осуществить вдавливание свай?
10. Назовите состав технологических карт.
11. Как контролируются мероприятия по внедрению новых технологий в строительстве?
12. Кто осуществляет планирование и внедрение новых технологий?
13. Какие меры направлены на исправление дефектов в строительстве?

Критерии оценивания:

– 85...100 баллов – три теоретических вопроса отвечены в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, на дополнительные вопросы даны правильные ответы;

– 75...84 балла – два из теоретических вопросов отвечены в полном объеме, третий в неполном объеме, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, два остальных вопроса отвечены в неполном объеме, либо на три вопроса дан не полный ответ, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы;

– 65...74 балла – два из теоретических вопросов отвечены в полном объеме, а на один ответа не последовало, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, на один дан не полный ответ, а на один ответа не последовало, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, ответа на два вопроса не последовало или на два вопроса даны ответы не в полном объеме, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы;

– 0...64 балла – в прочих случаях.

Формами промежуточной аттестации на курсе 2/семестра 3 является экзамен и защита курсового проекта, в процессе которых оцениваются результаты обучения по дисциплине и соотносятся с установленными в рабочей программе индикаторами достижения компетенций.

Инструментом измерения результатов обучения по дисциплине на экзамене является письменный ответ обучающегося на три теоретических вопроса, выбранных случайным образом.

1. Как оценивается производительность труда в строительстве?

2. Назовите основные нормативные документы, действующие в строительстве.

3. Принципы календарного планирования.

4. Что включено в системы операционного качества в строительстве?

5. Что такое СМК?

6. Перечислите документы, регламентирующие мероприятия по обеспечению безопасности.

7. Перечислите исполнительную документацию, заполняемую на объекте.

8. Как осуществляется сдача выполненных работ?

9. Способы и приемы кирпичной кладки.

10. Назовите виды декоративной штукатурки.
11. Как обеспечить безопасность кровельных работ?
12. Что такое реконструкция здания?
13. Какие работы выполняются при капитальном ремонте?
14. Особенности техники безопасности при капитальном ремонте.
15. Как оценивается производительность труда в строительстве?
16. Назовите основные нормативные документы, действующие в строительстве.
17. Принципы календарного планирования.
18. Что включено в системы операционного качества в строительстве?
19. Что такое СМК?
20. Перечислите документы, регламентирующие мероприятия по обеспечиванию безопасности.
21. Перечислите исполнительную документацию, заполненную на объекте.
22. Как осуществляется сдача выполненных работ?

Критерии оценивания:

- 85...100 баллов – три теоретических вопроса отвечены в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, на дополнительные вопросы даны правильные ответы;
- 75...84 балла – два из теоретических вопросов отвечены в полном объеме, третий в неполном объеме, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, два остальных вопроса отвечены в неполном объеме, либо на три вопроса дан не полный ответ, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы;
- 65...74 балла – два из теоретических вопросов отвечены в полном объеме, а на один ответа не последовало, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме, на один дан не полный ответ, а на один ответа не последовало, либо один из теоретических вопросов отвечен в полном объеме без замечаний или с незначительными замечаниями, ответа на два вопроса не последовало или на два вопроса даны ответы не в полном объеме, на дополнительные вопросы даны в основном правильные ответы;
- 0...64 балла – в прочих случаях.

Инструментом измерения сформированности компетенций на защите курсового проекта является обоснование и пояснение всех принятых решений.

Перечень вопросов по защите курсового проекта:

1. Как определить производительность труда?
2. Приемы построения календарного графика.
3. Какие технико-экономические показатели приводят в технологической карте?
4. Как подсчитать состав бригады?
5. Назовите этапы контроля качества.
6. Мероприятия по технической безопасности.
7. Как рассчитать продолжительность работы?
8. Назовите основные нормативные документы, действующие в строительстве.
9. Что такое ЕНиР?
10. Какие машины использовали для ведения работ?

Критерии оценивания:

– в курсовой работе все или за исключением одного принятые решения обоснованы, при этом обучающийся владеет представленным материалом – 85...100 баллов;

– в курсовой работе все принятые решения, кроме двух, обоснованы, при этом обучающийся владеет представленным материалом – 75...84 балла;

– в курсовой работе все принятые решения, кроме трех, обоснованы, при этом обучающийся владеет представленным материалом – 65...74 балла;

– в курсовой работе имеются более трех не обоснованных решений или обучающийся не владеет представленным материалом – 0...64 балла.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Целью практических занятий является приобретение студентами умений и навыков для решения задач, связанных с правильным выбором комплекта строительных машин и оборудования для выполнения строительно-монтажных работ, при разработке технологических карт, разработка графиков и схем производства работ с соблюдением мероприятий по технике безопасности, таким образом формируются практические умения применять теоретические знания студентов в практической деятельности.

(курс 1/семестр 2)

Практическое занятие № 1

Тема 1. Классификация свай, планирование эффективности выполнения свайных работ

Цель занятия: изучить принципы выбора наиболее выгодного способа устройства свайного фундамента.

В ходе изучения материала обучающийся должен уяснить типы свай и их области применения.

Сваи могут быть разделены по типам на забивные, набивные, свай-оболочки, винтовые и др. Они могут классифицироваться по характеру работы в грунте, способу изготовления, конструктивным признакам и расчетной схеме. Результаты удобно представить в форме таблицы.

Таблица

Тип свай	Основные характеристики	Область применения

С учетом геологических условий площадки можно предложить наиболее эффективный способ устройства свайного основания

Контрольные вопросы:

1. Перечислите типы свай, применяемых в массовом строительстве.
2. Как работают сваи-стойки?
3. Как работают висячие сваи?
4. Что такое набивные сваи?
5. Из каких материалов изготавливают сваи?
6. Как выбрать метод погружения свай?
7. От чего зависит эффективность устройства свайного основания?

Тема 2. Состав технологических карт на устройство свайного основания. Выбор метода для погружения свай

Цель занятия: изучить состав технологической карты на свайные работы. Предложить оборудование для погружения свай.

Технологическая карта на свайные работы должны состоять из пояснительной записки, включающей необходимые технологические схемы.

Пояснительная записка должна состоять из следующих разделов: область применения, в котором излагаются условия выполнения работ (время года, степень стесненности участка строительства, характеристика грунтов), общие положения с обоснованием выбора свайной технологии и необходимого оборудования, организация и технология выполнения работ, требования к качеству работ, потребность в материально-технических ресурсах, вопросы техники безопасности и охраны труда, технико-экономические показатели с затратами труда, обоснование мероприятий по сохранности существующих зданий и сооружений, особенности производства работ в зимнее время.

Выбор метода погружения свай зависит от физико-механических свойств грунта, вида свай, их длины, массы, глубины погружения, производительности сваепогружающих установок, а также от объема работ. Рекомендации по выбору методов погружения свай в зависимости от основных характеристик грунтов приведены в таблице.

Показатели	Способы погружения					
	забивка молотами			вибро-погружение	вибро-выдавливание	вдавливание
	дизельные		вибрационный			
	штанговый	трубчатый				
Грунты	Грунты средней плотности и плотные при длине свай 12 м	Грунты средне плотности и плотные при погружении свай длиной до 16 м	Слабый водонасыщенные песчаные и супесчаные грунты при погружении трубчатых свай любой длины		Слабые пыловатые песчаные и связные грунты текучей и текучепластичной консистенции. Глинистые, суглинистые. Для погружения свай 6-8 м	То же, для погружения свай до 8 м
Отношение массы погружателя к массе свай	1,25–1,5	0,6–0,9	1,3–1,5		4,5–6,0	26–35

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные разделы технологической карты.
2. Какие данные приводятся в разделе «Области применения»?
3. Назовите технологические процессы устройства свайных фундаментов.
4. Что отражается на технологических схемах отдельных процессов?
5. Перечислите основное оборудование для погружения свай.
6. Мероприятия по технике безопасности при производстве свайных работ.

Тема 3. Координация процессов производства свайных работ. Календарное планирование. Расчет технико-экономической эффективности

Цель занятия: изучить правила календарного планирования и расчета технико-экономических показателей.

Для разработки календарного графика производства свайных работ необходимо изучить состав технологического процесса и его операций.

Расчет затрат труда составить калькуляцию в форме табл. 1.

Таблица 1

Наименование технологического процесса и его операций	Объем работ	Норма времени рабочих, чел.-ч	Норма времени машин, маш.-ч	Затраты труда рабочих, чел.-ч	Затраты времени машин, маш.-ч

Расчет продолжительности технологического процесса произвести в форме табл. 2.

Таблица 2

Наименование технологического процесса и его операций	Затраты труда рабочих, чел.-ч	Норма времени машин, маш.-ч	Состав звена (бригады), чел.	Продолжительность технологического процесса, часов (смен)

Расчет технико-экономической эффективности выполняют в виде показателей:

- продолжительность выполнения работ (сутки);
- затраты труда (чел.-смен);
- затраты машинного времени (маш.-ч);
- объем работ (шт.; м³);
- выработка (шт./чел.-смен; м³/чел.-смен).

Контрольные вопросы:

1. Перечислите простые процессы при устройстве свайного фундамента.
2. На основании каких документов определяют нормы времени?
3. Как определить трудоемкость работ?
4. Как назначают состав звена рабочих?
5. Как определить продолжительность работ?
6. Что такое выработка? Как ее определить?

(курс 2/семестр 3)

Практическое занятие № 2

Тема 1. Технологическое проектирование каменно-монтажных работ по устройству кровель из штучных материалов

Цель занятия: разработка технологических карт на каменно-монтажные и кровельные работы.

Состав технологических карт определяется нормативной документацией.

Состав работ, включаемых в технологическую карту, намечается в результате анализа всех работ по возведению здания. При этом необходимо учесть возможность и обеспечение выполнения некоторых последующих процессов. Например, некоторые виды оборудования в здание следует подавать до установки плит перекрытия очередного этажа, а иногда требуется сделать запас материала конструкций, подаваемых краном для ведения последующих процессов.

В состав технологической карты обязательно включают следующие работы: кирпичную кладку, монтаж сборных железобетонных и металлических конструкций, погрузочно-разгрузочные работы, подачу материалов со склада на рабочее место, установку и сборку подмостей, установку ограждающих козырьков и др.

Последовательность ведения работ должна обеспечивать необходимую технологическую последовательность возведенной части здания и безопасность производства работ. При этом зда-

ние может быть разбито на захваты. Количество захваток определяется объемом работ и темпами их производства. Обязательным условием является требование техники безопасности, согласно которому на участке, где ведутся монтажные работы, никакие другие работы вести нельзя.

В ходе проектирования определяется объем работ по кирпичной кладке, спецификацию сборных железобетонных конструкций, выбираются грузозахватные приспособления и монтажные краны, определяется трудоемкость и продолжительность работ.

При разработке технологии кровельных работ следует выбрать вид штучных материалов. Это могут быть асбестоцементные листы, ондулин, различные виды черепицы, металлические штучные изделия.

Для выбранного материала необходимо продумать основание, обрешетку и др.

В технологической карте проектируют последовательность укладки материалов, способы крепления, места складирования, средства подмащивания и способы подачи

Контрольные вопросы:

1. Как определить объем работ по кирпичной кладке?
2. Как совмещают производство каменных и монтажных работ?
3. Для чего нужен строительный кран?
4. Рабочих каких профессий включают в состав бригады?
5. Какие материалы используют для кровель из штучных материалов?
6. Как крепят штучные материалы к обрешетке?
7. Обеспечение безопасности работ на объекте.

Тема 2. Технологическое проектирование выполнения работ по декоративным штукатуркам и облицовочных работ

Цель занятия: разработка технологических работ по декоративным штукатуркам и облицовочных работ.

Для разработки технологической карты необходимо выбрать один из видов современных декоративных штукатурок. На вы-

бранный тип отделки разрабатывают технологические приемы нанесения штукатурного раствора, требования к основанию, применяемые материалы, инструменты и оборудования.

К облицовочным работам относят отделочные покрытия из плиток.

Технологический процесс облицовки состоит из подготовки поверхностей и облицовочных изделий, приготовление клеящих составов или крепей, собственно процесс облицовки. К работе привлекаются звенья специалистов соответствующего профиля.

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды декоративных штукатурок.
2. Перечислите слои штукатурок.
3. Назовите инструменты для штукатурных работ.
4. Какие материалы используются для облицовочных работ?
5. Какова последовательность и направление развития фронта работ?
6. Назовите виды клеящих составов.

Практическое занятие № 3

Тема 1. Технологическое проектирование работ по реконструкции зданий

Цель занятия: изучить основы технологического проектирование работ по реконструкции зданий.

На начальном этапе проектирования необходимо сформулировать задачу, решаемую при реконструкции. Это может быть:

- увеличение жизненного цикла здания;
- прирост общей площади жилья;
- повышение потребительского уровня объекта;
- инженерное переоборудование;
- перепрофилирование под другие цели.

В соответствии с целями реконструкции и учетом архитектурно-планированных особенностями здания намечают варианты конструктивных и технологических решений, выбирают материалы и машины для ведения работ.

Контрольные вопросы:

1. Назовите цели реконструкции объекта.
2. Какие конструкции используют для мансардного этажа?
3. Как улучшить теплоизоляционные характеристики наружных стен?
4. Как можно увеличить полезную площадь здания?
5. Как увеличить несущую способность несущих конструкций?

Тема 2. Технологическое проектирование работ по капитальному ремонту зданий

Цель занятия: закрепить знания по проектированию работ по капитальному ремонту зданий.

Начальным этапом проектирования является установление перечня работ, относящихся к капитальному ремонту.

Для конструкции описывают характерные повреждения, указываются причины их, вызвавшие, и предлагаются возможные способы их устранения.

На основании выбранного способа ремонта, с учетом величины физического износа, определяется состав и объем работ (площадь ремонтируемых участков стен, длина и ширина раскрытия трещин).

Разрабатываются технология и организация ремонтно-строительного процесса в объеме технологической карты.

Контрольные вопросы:

1. Какие работы относятся к капитальному ремонту?
2. Какие документы сопровождают капитальный ремонт зданий?
3. Как обеспечивается техника безопасности при капитальном ремонте?
4. Какие мероприятия проводятся при подготовке к ремонту?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Киселева, Р. З. Технология строительства : учебно-методическое пособие / Р. З. Киселева, А. П. Киселев. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2023. – 80 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/343913> (дата обращения: 10.06.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гилязидинова, Н. В. Технология строительства в зимних условиях : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, А. В. Угляница. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 95 с. – ISBN 978–5–906969–05–7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105387> (дата обращения: 10.06.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гилязидинова, Н. В. Строительство в экстремальных условиях : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Е. А. Шабанов. – Кемерово : КузГТУ, 2020. – 159 с. – ISBN 978-5-00137-150-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:

<https://e.lanbook.com/book/145117> (дата обращения: 10.03.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гилязидинова, Н. В. Возведение монолитных высотных зданий : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Е. А. Шабанов. – Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. – 222 с. – ISBN 978-5-00137-213-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/193895> (дата обращения: 10.06.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

Шипилова [и др.] ; отв. ред. В. Н. Анферов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 128 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595967> (дата обращения: 08.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1513-9. – DOI 10.23681/595967. – Текст : электронный.

2. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 329 с. – ISBN 978-5-00137-353-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. –

URL: <https://e.lanbook.com/book/352532> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве (примеры и задачи) : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Н. Ю. Рудковская, Т. Н. Санталова. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 339 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:

<https://e.lanbook.com/book/69415> (дата обращения: 10.06.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Федотова, Т. М. Технология возведения емкостных сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Т. М. Федотова, Н. В. Гилязидинова. – Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. – 142 с. – ISBN 978-5-906888-08-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105421> (дата обращения: 10.03.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Гилязидинова, Н. В. Возведение монолитных высотных зданий : учебное пособие для студентов направления 08.04.01 «Строительство» и специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» / Н. В. Гилязидинова, Е. А. Шабанов ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева . – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 221 с. – URL : <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91833&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный +электронный.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Лань»
<http://e.lanbook.com>.

2. Справочная правовая система «Консультант Плюс»
<http://www.consultant.ru/>.

3. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>.

Периодические издания

1. Архитектура и строительство России : научно-практический и культурно-просветительский журнал
<https://eivis.ru/browse/publication/22970>.
2. Известия высших учебных заведений. Строительство : научно-теоретический журнал
<https://eivis.ru/browse/publication/342406>.
3. Национальные стандарты : информационный указатель.
4. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века : информационный научно-технический журнал.
5. Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/79949>.
6. Строительство и архитектура : научно-практический журнал <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6a969b8c-1df0-11e4-b05e-00237dd2fde2>.

Перечень ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека КузГТУ. – <https://elib.kuzstu.ru/>
2. Портал.КузГТУ – <https://portal.kuzstu.ru/>
3. ЭИОС КузГТУ – <https://el.kuzstu.ru/>