

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Бендерский политехнический филиал
Кафедра « Промышленное и гражданское строительство»



Фонд оценочных средств
по дисциплине

Б1.В.13 Основы технологии возведения зданий

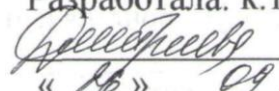
Направление подготовки
2.08.03.01 Строительство

Профиль
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
заочная (3,6г.)

Год набора 2021

Разработала: к.т.н., доцент
 /Н.В. Дмитриева
« 16 » 09 2023 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Основы технологии возведения зданий»

1. В результате изучения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-3. Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-3. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-3. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ИД-4 ПК-3. Определение основных параметров объемно планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения ИД-5 ПК-3. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
Организация и планирование производства (реализации проектов)	ПК-6. Способность осуществлять организационно техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-6. Составление плана работ подготовительного периода ИД-2 ПК-6. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации ИД-3 ПК-6. Выбор метода производства строительно-монтажных работ ИД-5 ПК-6. Составление графиков потребности в трудовых, материально технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ ИД-6 ПК-6. Составление оперативного плана строительно-монтажных работ

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Технология и организация работ по устройству сборных и монолитных фундаментов. Нормативные требования, предъявляемые к качеству работ. Технология «стена в грунте». Тема 2. Состав технологического процесса каменной кладки. Организация	ПК-3, ПК-6	Опрос, Практическая работа

	кладочных работ. Технологическое и пространственное проектирование комплексного потока при возведении каменных конструкций. Тема 3. Правила приёмки и складирования железобетонных элементов. Состав процесса монтажа сборных элементов. Методы монтажа крупнопанельных зданий. Система «Куб 2,5» и «Куб 3». Тема 4. Классификация опалубочных систем. Особенности проектирования монолитных зданий. Состав ППР на возведение монолитных зданий. Арматурные работы. Бетонирование конструкций. Нормативные требования. Тема 5. Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в скользящей опалубке. - выбор монтажного крана и типа опалубки; - построение графика производства бетонных работ. Тема 6. Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивным признакам. Технология устройства сборных, монолитных железобетонных и стальных бункеров и силосов.		
2	Тема 7. Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий методом подъёма перекрытий. Тема 8. Строительство деревянных зданий. Тема 9. Возведение высотных зданий. Тема 10. Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота Тема 11. Монтаж большепролётных конструкций. Тема 12. Производство работ по возведению зданий в условиях жаркого климата. Технология устройства каменной кладки в экстремальных условиях. Бетонирование при отрицательных температурах. Тема 13. Комплектация парка машин для отдельных технологических процессов	ПК-3, ПК-6	Опрос, Практическая работа, Реферат (презентация)
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Задание на курсовую работу, Вопросы к экзамену		ПК-3, ПК-6	Курсовая работа, Экзамен

3. Опрос -устный ответ

Перечень вопросов для текущей аттестации на практических занятиях:

Тема 1

1. Технология возведения подземной части здания. Технология монтажа сборных ж/б фундаментов стаканного типа.
2. Технология возведения подземной части здания. Технология монтажа ленточных фундаментов.
3. Кессонный метод устройства фундаментов глубокого заложения. Область применения
4. Кессонный метод устройства фундаментов глубокого заложения. Механизация производства работ.
5. Кессонный метод устройства фундаментов глубокого заложения. Мероприятия по охране труда.
6. Технология возведения подземной части здания методом «стена в грунте». Область применения. Свайный и траншейный способ.
7. Технология возведения подземной части здания методом «стена в грунте» с помощью забивных и буронабивных свай.
8. Технология возведения подземной части здания методом «стена в грунте». Сборный и монолитный варианты.
9. Что изображается на схеме производства работ при возведении подземной части здания методом «стена в грунте»?

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Один правильный ответ на один вопрос оценивается в 0,5 баллов. Студент должен ответить минимум на 2 вопроса правильно.

Тема 2.

1. Конструктивные особенности.
2. Основные монтажные механизмы.
3. Технологическая модель возведения каменных зданий
4. Методы организации каменных работ при возведении зданий и сооружений
5. Конструктивные особенности кирпичных стен с использованием новых эффективных материалов в качестве утеплителя.
6. Технология возведения зданий с кирпичными стенами. Поточное производство монтажных и каменных работ по 1, 2, 3-х захватным системам.
7. Перечислите, в технологической последовательности, строительные технологические комплексы при возведении кирпичных зданий.
8. Что содержит схема производства работ?
9. Как рассчитать продолжительность работ по возведению кирпичных стен?
10. Какие основные материально-технические ресурсы необходимы для производства каменных работ?

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Тема 3

1. Состав процесса монтажа сборных железобетонных элементов.
2. Методы монтажа крупнопанельных зданий.
3. Изложите общие принципы технологии возведения крупнопанельных зданий?
4. Сборно-монолитная система «Куб 2,5» и «Куб 3». Конструктивные особенности.
5. Методы возведения зданий и сооружений (наращивания, подращивания, надвижки, поворота)
6. Технология возведения одноэтажных промышленных зданий с ж/б каркасом. Конструктивные особенности.
7. Технология возведения одноэтажных промышленных зданий с ж/б каркасом. Методы возведения (дифференцированный, комплексный, комбинированный).

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Тема 4

1. Классификация опалубочных систем.
2. Особенности проектирования монолитных зданий.
3. Состав ППР на возведение монолитных зданий.
4. Арматурные работы.
5. Бетонирование конструкций. Нормативные требования.
6. Технология возведения каркасно-монолитных зданий. Конструктивные особенности. Основные механизмы.
7. Охарактеризуйте особенности применения различных опалубочных систем (сборно-разборная, объёмно-переставная, скользящая, несъёмная).

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Тема 6

1. Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивным признакам.
2. Технология устройства сборных железобетонных бункеров и силосов.
3. Особенности технологии возведения монолитных инженерных сооружений: мостов и эстакад
4. Технология возведения стальных ангаров, бункеров и силосов.
5. Изложите технологическую схему монтажа ёмкостных сооружений методом *рулонирования*.

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Тема 7

1. Метод подъема этажей и перекрытий (область применения, достоинства, недостатки)
2. Метод подъема перекрытий. Технология возведения. Подготовительный этап.
3. Метод подъема перекрытий. Технология возведения. Основной этап (поэлементный способ монтажа)
4. Метод подъема перекрытий. Технология возведения. Основной этап (пакетный способ монтажа)
5. Каковы достоинства и недостатки технологии возведения зданий методом подъёма перекрытий?
6. Изложите принципиальную схему возведения зданий методом подъёма перекрытий.

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Тема 8

1. Что показывается на схеме производства работ при возведении деревянных зданий?
2. Из каких технологических операций состоит монтаж стропильной системы?
3. Какая технологическая последовательность монтажа здания из бруса?
4. Технологическая схема монтажа конструкций каркаса многоэтажных зданий.
5. Повышение огнестойкости и биозащиты деревянных конструкций.
6. Способы соединения деревянных конструкций.
7. Комбинированные схемы деревянных зданий.

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Тема 10

1. Что содержит схема производства работ при монтаже опор электропередач методом поворота?
2. Какие механизмы используются для метода поворота?

3. Какие схемы монтажа башен, градирен Вы знаете?
4. Принцип выбора механизмов для монтажа высотных сооружений?
5. Особенности метода поворота.
6. Сравните технологии монтажа мачтово-башенных сооружений методами : наращивания, подрачивания, поворотом вокруг шарнира.

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Тема 11

1. Область применения большепролётных конструкций
2. Технология монтажа большепролётных конструкций.
3. Приведите характеристики методов организации монтажа большепролётных конструкций зданий и сооружений.
4. Опишите способы монтажа основных элементов большепролётных конструкций.
5. Перемещение покрытий на постоянные опоры
6. Монтаж зданий с вантовыми и мембранными покрытиями

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

Тема 12

1. Способы рыхления и оттаивания мёрзлых грунтов.
2. Разработка мёрзлого грунта без предварительного рыхления.
3. Какие методы бетонирования в условиях жаркого климата Вы знаете?
4. Перечислить методы зимнего бетонирования

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 1 максимальное 2 балла.

4. Практические работы

Тема 5

Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в скользящей опалубке.

- выбор монтажного крана и типа опалубки;
- построение графика производства бетонных работ.

Внеаудиторная проверка практической работы

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 2 максимальное 4 балла.

4 балла - Выполненная самостоятельно практическая работа в срок с раскрытием вопросов и выполнением графической и расчетной частей без ошибок.

3 балла - Выполненная самостоятельно практическая работа в срок, в полном объеме, но с незначительными замечаниями, представлены все необходимые расчеты, схемы, пояснения к ним, но имеются неточности.

2 балла - Выполненная самостоятельно практическая работа в срок, в полном объеме, но с отклонениями от требований действующих нормативных документов, или не в полном объеме, представлены необходимые расчеты, но отсутствуют пояснения к ним.

Тема 9.

- Разработка схемы производства работ возведения высотных зданий.
- Выбор подъемных механизмов.
- Определение трудоемкости и продолжительности возведения высотных зданий.
- Расчет технико-экономических показателей.

Внеаудиторная проверка практической работы

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 2 максимальное 4 балла.

Тема 13

1. Комплектация машин для отдельных технологических процессов.

1. Методика выбора башенного крана для производства строительно-монтажных работ при возведении многоэтажного здания.

2. Зона действия крана. Опасная зона крана. Ограничение зоны действия самоходного стрелового крана.

3. Ограничения зоны действия башенного крана в стесненных условиях.
4. Составление ведомости машин и механизмов при возведении каркасно-монолитного многоэтажного здания.

Внеаудиторная проверка практической работы

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 2 максимальное 4 балла.

5. Реферат

Тематика рефератов:

1. Современные тенденции при монтаже стальных опор высоковольтных линий электропередачи
2. Легкие универсальные здания с металлическим каркасом
3. Деревянные небоскребы
4. Реконструкция и усиление зданий и сооружений из металлических конструкций
5. Малоэтажное энергосберегающее домостроение на основе древесины
6. Особенности производство бетонных работ в зимних условиях ПМР.

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов за ответ 2 максимальное 4 балла.

4 балла - Реферат выполнен самостоятельно в срок с раскрытием тематики с сопровождением презентацией со списком литературы, иллюстрациями, схемами. Изложением материала структурировано в логической последовательности.

3 балла - Реферат выполнен самостоятельно в срок с раскрытием тематики с сопровождением презентацией со списком литературы, иллюстрациями, схемами, но с незначительными замечаниями и неточностями.

2 балла - Реферат выполнен самостоятельно в срок, в полном объеме, но с отклонениями от раскрытия тематики, или не в полном объеме без сопровождения презентацией.

6. Экзамен

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине.

1. Дайте определение термина «монтажные работы».
2. Какие условия необходимы для успешного выполнения строительно-монтажных работ?
3. Какие процессы входят в состав комплексного процесса монтажа строительных конструкций?
4. Дайте определение термина «метод монтажа».
5. Приведите классификационные признаки методов монтажа.
6. Как делятся методы монтажа в зависимости от ограничений, налагаемых на операции перемещения конструкций в пространстве?
7. Как различаются методы монтажа в зависимости от степени укрупнения конструкций?
8. Как определяются методы монтажа в зависимости от последовательности установки конструкций в проектное положение?
9. Как делятся методы монтажа в зависимости от направления развития монтажного процесса?
10. Дайте определение методам наращивания и подрачивания строительных конструкций.
11. В чем заключается сущность метода подъема перекрытия?
Для каких зданий он имеет смысл?
12. В чем заключается сущность метода подъема этажей? Для каких зданий он имеет смысл?
13. Как классифицируются методы монтажа в зависимости от способа установки конструкций на опоры?
14. Из каких стадий состоит процесс возведения многоэтажных зданий?
15. Как осуществляется монтаж многоэтажных зданий по горизонтальной схеме монтажа каркаса?
16. Как осуществляется монтаж многоэтажных зданий по вертикальной схеме монтажа каркаса?

17. Как осуществляется временное закрепление колонн в стаканах фундаментов?
18. Как проверяется вертикальность колонн?
19. Когда рекомендуется применять рамно-шарнирные индикаторы (РШИ)?
20. Из каких элементов состоит РШИ?
21. Как устанавливают и переставляют РШИ на новую позицию?
22. Какие требования должны быть выполнены перед установкой РШИ?
23. В какой последовательности собирают каркас здания с применением РШИ?
24. Назовите особенности монтажа в зимних условиях.
25. Как осуществляется контроль качества монтажных работ?
26. Какие работы относятся к скрытым?
27. Какие документы необходимо предъявить при приеме с монтированных элементов и конструкций?
28. Каким нормативным документом необходимо пользоваться при определении допустимого отклонения при монтаже сборных железобетонных элементов?
29. Дайте определение термина «фронт работ».
30. Дайте определение термина «захватка».
31. Дайте определение термина «ярус».
32. Дайте определение терминам «участок» и «монтажный участок».
33. Дайте определение термина «технологический узел».
34. Дайте определение термина «элементарный поток».
35. Какими методами может выполняться сложный строительный процесс?
36. Какие особенности последовательного метода выполнения работ?
37. Какие особенности параллельного метода выполнения работ?
38. Какие особенности поточного метода выполнения работ?
39. Какие особенности поточно-расчлененного метода выполнения работ?
40. Какие принципы положены в основу поточности строительства?
41. В каком виде изображается графически осуществления строительных процессов во времени и пространстве?
42. Дайте определение термина «специализированный поток».
43. Какой зависимостью выражается продолжительность элементарного потока?
44. Какой зависимостью выражается продолжительность специализированного потока?
45. Какие периоды различаются в функционировании специализированного потока?
46. От чего зависит эффективность специализированного потока?
47. Какие параметры являются показателями развития потоков во времени и пространстве?
48. К каким параметрам относятся фронт работ, захватка, ярус, участок, монтажный участок, технологический узел?
49. Какие параметры называются технологическими?
50. Дайте определение термина «мощность потока».
51. Какие показатели относятся к параметрам времени?
52. Какими могут быть специализированные потоки по степени развития?
53. Какие факторы влияют на выбор монтажных средств?
54. Как определяют грузоподъемность кранов при различных вылетах стрелы и высотах подъема крюка?
55. Какую технологическую схему монтажа считают выгодной?
56. От чего зависит эффективность механизации монтажных работ?
57. Какими условиями руководствуются при выборе комплектующих машин?
58. Какова основная задача при подборе кранов?
59. На какие группы делятся краны в зависимости от степени мобильности?
60. Какие краны занимают ведущее место при возведении многоэтажных зданий?
61. Как башенные краны подразделяются по назначению?
62. Какие краны относятся к группе мобильных?
63. Из каких этапов состоит выбор монтажных кранов?
64. Как определяется грузоподъемность кранов?
65. Как определяется высота подъема крюка?

66. Как определяется вылет стрелы для башенных кранов?
67. Как определяется вылет стрелы для самоходных стреловых кранов?
68. Из каких этапов состоит процесс транспортировки конструкций?
69. Какие виды транспорта применяются в зависимости от местных условий?
70. Какие схемы организации работы транспорта конструкций возможные непосредственно на объекте?
71. Какие требования должны соблюдаться при перевозке строительных конструкций?
72. Как следует закреплять конструкции на транспортных средствах?
73. Дайте определение термина «подачи под монтаж».
74. Какая условие подачи конструкций под монтаж транспортными средствами?
75. Назовите специализированные автомобили для перевозки различных видов строительных конструкций.
76. Какая условие организации работ транспорта?
77. Назовите две основные схемы автотранспортных перевозок.
78. Какие условия нужно соблюдать при проектировании поточных методов работы автотранспорта?
79. Как производится расчет количества транспортных средств при транспортировке конструкций на приобъектный состав?
80. Как производится расчет количества транспортных средств при использовании маятниковой схемы перевозок?

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

30-25 «ОТЛИЧНО» - студент свободно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; грамотно использует профессиональные термины, последовательно и логично излагает материал дисциплины; демонстрирует понимание межпредметных связей, свободно применяет полученные знания для решения практических задач; умело формулирует выводы и обобщения по теме, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - высокий.

19-24 «ХОРОШО» - студент владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; использует профессиональные термины, ответ логичен; демонстрирует понимание межпредметных связей, умеет применять полученные знания при решении практических задач; умеет формулировать выводы и обобщения по теме, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - средний.

10-18 «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент удовлетворительно владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; ограничено использует профессиональные термины, в изложении материала отсутствует логика, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, не представлено решение задачи; может формулировать отдельные выводы и обобщения по теме; при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций - низкий.

1- 9 «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не владеет теоретическим материалом, основными терминами и понятиями дисциплины; не использует профессиональные термины, отсутствует логика и последовательность в изложении материала; не даны ответы на дополнительные вопросы. Проверяемые профессиональные компетенции не сформированы

7. Курсовая работа

Исходные данные для проектирования.

Тематика - возведение подземной и надземной части каркасно-монолитного жилого многоэтажного здания.

Курсовая работа включает элементы технологической карты на объект, входящей в состав ППР (проекта производства работ).

В первой части КР выполняется пояснительная записка на объект (согласно задания или теме дипломного проектирования), в которой отражаются следующие разделы:

- спецификация строительных конструкций;
- ведомости потребности в материальных и технических ресурсах;
- ведомость объемов работ;
- калькуляция трудовых затрат и заработной платы;
- расчет и выбор монтажного крана;
- выбор технологии производства работ (с отражением технологии монолитных работ);
- выбор и расчет ведущей машины, осуществляющей бетонирование;
- расчет ТЭП проекта.

Вторая (графическая) часть КР включает:

- лист 1 (Схему производства работ на захватке; 2-3 схемы монтажа сборных ж/б конструкций; техническую характеристику монтажного крана; укрупненную сборку опалубочных щитов; схемы армирования и бетонирования монолитных конструкций; схемы строповки элементов; ТЭП проекта, ведомости потребности материалов и изделий, машин и механизмов), график производства работ на возведение каркаса надземной части здания.

Графическая часть выполняется на листе формата А1.

Критерии оценивания

Оценка «ОТЛИЧНО» (25-30 баллов) - ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил КР. Оформление пояснительной записки и графической части соответствует требованиям ЕСКД и действующих стандартов. Вариант соответствует заданному. Полностью раскрыта тема КР, представлены все необходимые расчеты, схемы, пояснения к ним. КР выполнена с соблюдением всех требований действующих нормативных документов. В заключении сформулирован самостоятельный вывод на основании произведенных расчетов с соответствующим обоснованием. Представлен список используемой литературы. Доклад структурирован, защита проведена грамотно с четким изложением содержания КР и с достаточным обоснованием самостоятельности его разработки. Ответы на дополнительные вопросы даны в полном объеме, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, результатами представленных расчетов.

Оценка «ХОРОШО» (19 - 24 баллов) - ставится студенту, который выполнил КР в срок, в полном объеме, но с незначительными замечаниями. Оформление пояснительной записки и графической части в целом соответствует требованиям ЕСКД и действующих стандартов. Вариант соответствует заданному. Тема КР в достаточной степени раскрыта, представлены все необходимые расчеты, схемы, пояснения к ним, но имеются неточности. В целом, работа выполнена с соблюдением требований действующих нормативных документов, но с незначительными отклонениями. В заключении сформулирован вывод на основании произведенных расчетов. Представлен список используемой литературы. Доклад структурирован, защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания КР. Ответы на вопросы показывают хорошее владение материалом, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, результатами представленных расчетов.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» (10-18 баллов) - ставится студенту, который выполнил КР в срок, в полном объеме, но отклонениями от требований действующих нормативных документов, или не в полном объеме. Оформление пояснительной записки и графической части в целом соответствует требованиям ЕСКД и действующих стандартов, но имеют место отступления от существующих требований. Тема КР раскрыта, представлены необходимые расчеты, но отсутствуют пояснения к ним. Вывод сформулирован без соответствующего обоснования. Представлен список используемой литературы. Доклад

структурирован, но защита проведена с недочетами в изложении содержания КР и в обосновании самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы носят недостаточно полный и аргументированный характер.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» (менее 10 баллов) - ставится студенту, который не выполнил КР, либо выполнил с грубыми нарушениями требований действующих нормативных документов, не раскрыл заявленную тему, не представил необходимые расчеты, чертежи и пояснения к ним. Доклад не структурирован, защита проведена на низком уровне с неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Студент не может ответить на дополнительные вопросы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экзем.	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Технология возведения зданий и специальных сооружений.	Кирнев А. Д., Субботин А. И., Евтушенко С. И.	2005		+	Каб. ЭИР
2	Технология возведения зданий и сооружений	Теличенко В.И.	2008		+	Каб. ЭИР
3	Организация строительного производства	Дикман Л. Г.	2003		+	Каб. ЭИР
4	Технология строительных процессов	Данилова В.С	2000		+	Каб. ЭИР
5	Основы технологии возведения каркасно-монолитных зданий	Дмитриева Н.В., Данелюк В.И., Степаненко Н.А.	2022		+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
6	Справочник строителя	В. С. Аханов, Г.А.Ткаченко	2009		+	Каб. ЭИР
7	Гражданские и промышленные здания: Технология строительного производства: Курсовое и дипломное проектирование		2006		+	Каб. ЭИР
8	Справочник строителя	Самойлов, В.С.	2007		+	Каб. ЭИР
9	Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии	Нестле Х			+	Каб. ЭИР
10	СП ПМР 12-04-02 Техника безопасности в строительстве				+	Каб. ЭИР
11	Лекции курс. Технология возведения зданий и сооружений	Головнев С.Г., Коваль С.Б., Молодцов М.В.	интернет ресурс :			режим доступа: https://www.studmed.ru/view/lekciw/lekcii-kursgolovnev-sg-koval-sb-

						molodcov-mv-tehnologiya-vozvedeniya-zdaniy-i-sooruzheniy-rassmotreny-celi-i-zadachi-kursa_8907c2b499d.html
12	Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий: учеб. метод. пособие.	Л.А. Коклюгина, А.В. Коклюгин	2016			режим доступа: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcaajpcglclefindmkaj/https://www.kgasu.ru/upload/iblock/47c/posobie_toms.pdf
Итого 0 % печатных изданий;		100 % электронных				