

наименование ОПОП

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Технология возведения зданий и сооружений

Разработчик:

Степанова Н. Л.

ФИО

Старший преподаватель

Кафедры СЭиТ

ДОЛЖНОСТЬ

Утверждено на заседании кафедры
строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры

протокол № 2 от 30.04.2025

Заведующий кафедрой СЭиТ

ПОДПИСЬ

Челтыбашев А. А.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточно й аттестации
		Знать	Уметь	Владеть		
ПК-1. Способен организовывать производство строительных работ и эксплуатацию объектов капитального строительства в процессе их жизненного цикла	ИД-1 ПК-1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ИД-2 ПК-1 Разработка схемы организации работ на участке строительства, разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) и составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ, составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; ИД-3 ПК-1 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; ИД-4 ПК-1 Разработка технологической карты на производство строительно - монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ.	нормативно-техническую документацию в области проектирования и строительства в части организации строительного процесса и технологии строительства здания/сооружения, комплекса зданий, сооружений; состав и содержание технологической карты на строительные процессы, проекта производства работ, проекта организации строительства (раздел 7 проектной документации)	собирать, обрабатывать исходные данные для разработки технологических карт, проектов производства работ, проекта организации строительства, производить расчеты объемов, трудо-, материало- и машиноемкости, подбор техники и оборудования с привязкой к объекту строительства, выбирать технологию и составлять технологические карты на возведение частей зданий и сооружений, проект производства работ и основные элементы проекта организации строительства на строительство объекта капитального строительства	основами организации частных потоков в составе объектного, разработки технологических карт на возведение частей зданий и сооружений, разработки проекта производства работ, составления строительного генерального плана и календарного графика на основной этап возведения здания или сооружения	- комплект заданий для выполнения практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения расчетно-графической работы	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля
ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному и организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-2 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; ИД-2 ПК-2 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; ИД-3 ПК-2 Определение потребности строительного производства в материально - технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства; ИД-7 ПК-2 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-8 ПК-2 Представление и защита результатов работ по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.					

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового <i>(«неудовлетворительно»)</i>	Пороговый <i>(«удовлетворительно»)</i>	Продвинутый <i>(«хорошо»)</i>	Высокий <i>(«отлично»)</i>
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант (на четыре варианта исполнения) расчетно-графической работы:

Тема РГР «Проект производства работ по возведению железобетонного сборно-монолитного резервуара»

Исходные данные: типовой резервуар размерами в плане 18 м x 24 м, строительной высотой 5,04 м, рабочей емкостью 1900 м³, отметка днища минус 4 м, насыпи – плюс 2,84 м, грунтовые воды на отметке минус 4 м, грунт – суглинок, вертикальная планировка и и подготовка площадки выполнены. Требуется поэтапное выполнение следующих заданий:

- 1) Произвести расчет земляных работ, подобрать строительную технику, определить трудо- и машинозатраты, составить календарный график работ и (вариант 1) технологическую карту на разработку котлована;
- 2) Произвести расчет объемов работ по подготовке основания, определить трудо- и машинозатраты, составить календарный график работ;
- 3) Выбрать технологию работ по возведению монолитного железобетонного днища с «зубом», выбрать из типового проекта объемы материалов, определить трудо- и машинозатраты, составить календарный график работ и (вариант 2) технологическую карту устройство монолитного железобетонного днища;
- 4) Выбрать последовательность монтажа сборного каркаса здания, установки панелей стен и перекрытий, устройства монолитных угловых участков стен, выбрать из

- типового проекта объемы материалов, определить трудо- и машинозатраты, составить календарный график работ, подобрать грузоподъемный кран и (вариант 3) составить технологическую карту монтажа конструкций резервуара;
- 5) Произвести расчет объемов работ по гидроизоляции стен и покрытия резервуара, установке смотровых колодцев и лестниц, определить трудо- и машинозатраты, составить календарный график работ;
 - 6) Определить трудо- и машиноёмкость сопутствующих работ (перевозок, подачи материалов в дело, работ на отвале и т.д.) и состыковать частные графики работ в общем календарном графике работ;
 - 7) Рассчитать потребность строительства во временных зданиях и сооружениях и ресурсах по инженерному обеспечению и составить (вариант 4) стройгенплан площадки.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ работа не выполнена.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

4.1 Список вопросов к экзамену:

1. Технологическое проектирование строительных процессов: основа для составления, состав и специфика проекта производства работ на комплекс объектов, на строительство отдельного здания, на отдельный вид или часть работ; понятие и содержание технологических карт на строительные процессы, карт трудовых процессов, технологических схемы выполнения строительных операций.

2. Последовательность выполнения строительных работ по возведению зданий и сооружений. Методы организации строительства зданий и сооружений, их достоинства и недостатки. Параметры строительного потока: определение и взаимосвязь.
3. Правила проектирования и примеры общеплощадочного и объектного стройгенплана. Проектирование временных дорог, складов материалов и конструкций, временных зданий, сооружений и объектов инженерного обеспечения на строительной площадке.
4. Порядок выбора и привязки к объекту строительства башенного крана. Проектирование расстановки и схемы работы башенных кранов, определение границ зоны работы башенного крана, опасные зоны, ограничение движения и поворота стрелы. Грузозахватные устройства.
5. Порядок выбора и привязки к объекту строительства стрелового крана. Проектирование расстановки стреловых кранов, определение границ зоны работы стрелового крана, опасные зоны, ограничение движения и поворота стрелы. Грузозахватные устройства.
6. Состав и содержание подготовительных работ. Вынос в натуру геодезической разбивочной основы: геодезической разбивочной сети, земляных сооружений на местности. Устройство обноски, закрепление осей (схемы).
7. Геодезическое обеспечение точности возведения зданий и сооружений.
8. Состав работ по расчистке и планировке территории. Порядок сноса, пересадки и защиты зеленых насаждений. Виды и правила сноса строений. Подсчет объемов земляных работ при вертикальной планировке территории.
9. Подготовка к строительству в стесненных условиях. Вспомогательные процессы при подготовке строительной площадки. Технология ведения работ и выбор комплекса машин при вертикальной планировке площадки строительства.
10. Выбор машин и механизмов на этапе разработки котлована (траншеи) здания/сооружения. Подсчет объемов земляных работ и определение трудозатрат. Расчет экскаваторных забоев. Требования к качеству и приемке земляных сооружений.
11. Организация возведения зданий в условиях плотной городской застройки: специфика стройгенплана, поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки, защита окружающей природной среды и возводимого здания
12. Технологические приемы бетонирования в зимних условиях и правила выбора метода.
13. Организация и порядок выполнения работ по свайным фундаментам и монолитному железобетонному ростверку, включая геодезическую подготовку.
14. Организация и порядок выполнения работ по бутовым и бутобетонным фундаментам ленточного типа, включая геодезическую подготовку.
15. Организация и порядок выполнения работ по монолитной железобетонной подпорной стенке в глинистых грунтах при глубине выемки 5 м.
16. Организация и порядок выполнения работ по технологии «стена в грунте», сухой способ
17. Организация и порядок выполнения работ по технологии «стена в грунте», мокрый способ
18. Организация и технология выполнения работ по технологии «опускной колодец» диаметром 30 метров.
19. Организация и порядок выполнения работ по фундаментам столбчатого типа (сборным и монолитным), включая геодезическую подготовку.
20. Организация и порядок выполнения работ по фундаментам ленточного типа (сборным и монолитным), включая геодезическую подготовку.
21. Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений: специфика, последовательность установки элементов каркаса, использование временных опор и подмостей, способы перемещения сооружений на постоянные опоры, выбор методов монтажа и совмещения работ
22. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом: технологические особенности и объемно-планировочные решения, последовательность

производства работ, методы совмещения циклов строительства, монтажные механизмы и методы монтажа.

23. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом: особенности монтажа зданий разных типов, конвейерная сборка и крупноблочный монтаж, конструкции блоков покрытия и способы сборки, организация складирования материалов и конструкций при конвейере, достоинства и применимость конвейерной и крупноблочной сборки.

24. Монтаж многоэтажных промышленных зданий: способы монтажа, применяемые монтажные механизмы, последовательность монтажа каркаса здания, использование одиночных и групповых кондукторов и рамно-шарнирных индикаторов.

25. Возведение крупнопанельных зданий: циклы работ и геодезическое обеспечение монтажа, установка конструктивных элементов, панелей наружных и внутренних стен, основные схемы монтажа крупнопанельных зданий (со склада, с колес и т.д.).

26. Последовательность, применяемые механизмы и целесообразность монтажа зданий из объемных элементов.

27. Возведение зданий с кирпичными стенами: организация, поточное производство монтажных и каменных работ, работы в зимних условиях и в период оттаивания кладки.

28. Общие сведения об организации и последовательности возведения зданий и сооружений из монолитного бетона: расчет объемов работ, типы опалубок, комплексное производство бетонных и железобетонных работ, состав комплексного процесса и механизация работ.

29. Технология возведения стен и колонн зданий и сооружений в мелкощитовой разборно-переставной опалубке.

30. Технология возведения стен и колонн зданий и сооружений в крупнощитовой и контейнерной разборно-переставной опалубке.

31. Технология возведения перекрытий зданий и сооружений в разборно-переставной опалубке.

32. Технология возведения зданий и сооружений в горизонтально перемещаемых опалубках (катучей, объемно-переставной, туннельной).

33. Технология возведения зданий и сооружений в подъемно-переставных и скользящих вертикально перемещаемых опалубках.

34. Технология возведения зданий и сооружений в блок-формах, блочных и крупноблочных вертикально перемещаемых опалубках.

35. Технология возведения зданий и сооружений в пневматических, несъемных, греющих опалубках.

36. Метод подъема перекрытий и этажей: особенности метода, специфика возводимых зданий и применяемых конструкций, опалубки для бетонирования ядер жесткости, технология изготовления плит перекрытий и их подъема

37. Технология подъема перекрытий (подъемники, принцип их работы, последовательность производства работ, механизация возведения зданий, технология работ при подъеме этажей)

38. Возведение высотных зданий: применяемые монтажные механизмы, монтаж зданий при железобетонном, стальном и смешанном каркасах, обеспечение устойчивости каркаса в период монтажа, организация отделочных работ.

39. Технология возведения башен, мачт и труб поворотом вокруг шарнира, наращиванием и подращиванием.

4.3 Типовой вариант экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Федеральное государственное автономное

учреждение высшего образования

МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Технология возведения зданий и сооружений»

направление 08.03.01 Строительство

1. Организация и порядок выполнения работ по монолитной железобетонной подпорной стенке в глинистых грунтах при глубине выемки 5 м.

2. Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений: специфика, последовательность установки элементов каркаса, использование временных опор и подмостей, способы перемещения сооружений на постоянные опоры, выбор методов монтажа и совмещения работ

3. Метод подъема перекрытий и этажей: особенности метода, специфика возводимых зданий и применяемых конструкций, опалубки для бетонирования ядер жесткости, технология изготовления плит перекрытий и их подъема

4. Практическая задача.

Заведующий кафедрой СЭиТ _____

« » 2025

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для постоценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*

Комплект заданий диагностической работы

ПК-1. Способен организовывать производство строительных работ и эксплуатацию объектов капитального строительства в процессе их жизненного цикла	
Вопрос	Варианты
1. Для каких целей выполняется геодезическая разбивочная основа строительной площадки?	А) геодезические изыскания для проектирования Б) привязка проектных отметок, установление проектного «0» В) топосъемка площадки Г) безвыверочный монтаж
2. Какой вид работ не входит в подготовительный период строительства?	А) выполнение геодезической разбивочной основы Б) разработка котлована В) снос зеленых насаждений Г) вертикальная планировка площадки
3. Сколько геодезических знаков (реперных точек) устанавливаются для подготовки к выполнению работ по геодезической разбивочной основе площадки для строительства одного дома?	А) не менее двух Б) не менее трех В) не менее четырех Г) не более трех

4. При каком типе фундамента всегда устраивают прифундаментный дренаж?	А) столбчатом Б) ленточном В) плитном Г) свайном
5. Какие функции выполняет песчаное основание для возведения фундамента?	А) водоупор Б) влагозащита В) отсекающий слой Г) противопучинистый слой
6. Какие функции выполняет основание из щебня для возведения фундамента?	А) водоупор Б) влагозащита В) отсекающий слой Г) противоморозный слой
7. При какой схеме подачи стеновых панелей крупнопанельных зданий в дело их монтаж производят сначала по всей длине торцевой стены здания?	А) с приобъектного склада Б) с маячными панелями В) с колес Г) ни при каком
8. Какой из методов возведения подземной части здания одноэтажного промышленного здания приводит к наименьшему количеству циклов строительства всего здания?	А) открытый Б) закрытый В) комбинированный Г) никакой из перечисленных
9. Какой способ монтажа колонн предполагает использование одиночных кондукторов?	А) свободный Б) ограниченный В) ограниченно-свободный Г) любой из перечисленных
10. На чем основан выбор конвеерной сборки при монтаже строительных конструкций?	А) только сокращение сроков работ Б) сложность монтажа конструкций В) экономическая эффективность развертывания конвеера Г) инициатива подрядчика в ходе строительства
ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному и организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	
11. Какой раздел проектной документации определяет технологию и организацию строительного производства на строительной площадке?	А) ППР Б) Технологическая карта В) ПОС Г) Технологические решения
12. Без какого организационно-технологического документа не допускается начало производства строительных работ?	А) технический проект Б) рабочая документация В) ППР Г) технологическая карта
13. Что из перечисленного относится к пространственным параметрам строительного потока?	А) режим работы Б) фронт работ В) трудоемкость Г) состав бригады
14. Какая из перечисленных технологий возведения зданий и сооружений по направлению развития процессов монтажа развивается сверху вниз?	А) наращивание Б) подрачивание В) поворот вокруг шарнира Г) рулонирование
15. Какая из перечисленных технологий возведения зданий и сооружений по направлению развития процессов монтажа применяется только для возведения высотных сооружений (мачт, башен, опор ЛЭП)?	А) наращивание Б) подрачивание В) поворот вокруг шарнира Г) рулонирование

16. Какая из перечисленных технологий возведения зданий и сооружений по направлению развития процессов монтажа наиболее часто применяется для монтажа металлических резервуаров?	А) наращивание Б) подращивание В) поворот вокруг шарнира Г) рулонирование
17. Какая из перечисленных технологий позволяет обеспечить контролируемое и безопасное для окружающей застройки возведение подземного паркинга большой глубины строящегося здания в условиях плотной городской застройки?	А) стена в грунте Б) опускной колодец В) торкретирование Г) забивка буросекующихся свай
18. Какая из перечисленных технологий может применяться для возведения подземной части здания или сооружения только при условии ее симметричной формы?	А) стена в грунте Б) опускной колодец В) торкретирование Г) забивка буросекующихся свай
19. Какая из перечисленных технологий вообще не относится к способам бетонирования?	А) вертикально перемещаемой трубой Б) способ восходящего раствора В) торкретирование Г) вакуумирование
20. Какой из видов бестраншейной прокладки коммуникаций не предполагает выборку грунта в процессе проходки?	А) прокол Б) продавливание В) микротоннелирование Г) горизонтальное направленное бурение

Тестовое задание не может являться заменой экзамену, но является дополнением к пост оцениванию остаточных знаний при изучении дисциплины.

Шкала оценивания теста

Оценка остаточных знаний	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	85 - 100	Правильный ответ на 17 и более вопросов теста
<i>Хорошо</i>	75-84	Правильный ответ на 15-16 вопросов теста
<i>Удовлетворительно</i>	65- 74	Правильный ответ на 13-14 вопросов теста
<i>Неудовлетворительно</i>	64 и менее	Правильный ответ на 12 и менее вопросов теста