



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Земляные работы в строительстве»
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
08.03.01 Строительство
Профиль «Строительство»
Форма подготовки: очная

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Земляные работы в строительстве»

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплин	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства - наименование	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Раздел I Земляные работы в строительстве	ПК -2.2 Способен разрабатывать план выполнения земляных работ на строительной площадке	Знает: методы, способы, рабочие операции и приемы при выполнении строительных процессов, из которых состоят земляные работы	ПР-7 ПР-12	-
			Умеет: осуществлять выбор методов и способов выполнения строительных процессов на основе вариантного проектирования или нахождения оптимальных решений	ПР-7 ПР-12	-
			Владеет: навыками сравнения вариантных или нахождения оптимальных технологических решений	ПР-7 ПР-12	-
		ПК-3.1 Способен разрабатывать проект производства работ для объекта строительства	Знает: основные этапы работ по монтажу инженерных систем зданий и сооружений	ПР-7 ПР-12	-
			Умеет: анализировать документацию, регламентирующую требования к выполнению проекта производства работ по монтажу инженерных систем	ПР-7 ПР-12	-
			Владеет: навыками анализа документации, регламентирующей требования к выполнению проекта производства работ по монтажу инженерных систем	ПР-7 ПР-12	-

		ПК-5.1 Способен организовывать основные строительные монтажные работы	Знает: методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, состав и содержание проекта производства работ	ПР-7 ПР-12	-
			Умеет: применять методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации.	ПР-7 ПР-12	-
			Владеет: навыками разработки организационно-технологической документации с обоснованным выбором эффективных или оптимальных вариантов технологических решений	ПР-7 ПР-12	-
		ПК-6.1 Подготовка документов для заказа строительных материалов, машин, механизмов для осуществления строительных работ	Знает основные виды инструментов и материалов применяющихся при прокладке инженерных систем	ПР-7 ПР-12	-
			Умеет определять перечень требуемых материалов, оборудования и инструмента при производстве монтажа инженерных систем	ПР-7 ПР-12	-
			Владеет навыками выбора требуемых материалов, оборудования и инструмента при производстве монтажа инженерных систем	ПР-7 ПР-12	-
		ПК-6.2 Осуществление контроля обеспеченности строительной площадки необходимыми ресурсами	Знает основные виды инструментов и материалов применяющихся при прокладке инженерных систем	ПР-7 ПР-12	-
			Умеет осуществлять контроль за расходом материалов и износа оборудования при монтаже систем	ПР-7 ПР-12	-

			Владеет навыками анализа расхода материалов и износа оборудования при монтаже систем	ПР-7 ПР-12	-
	Экзамен	ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-5.1, ПК-6.1, ПК-6.2			ПР-1

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Земляные работы в строительстве»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100 – 86	<i>Повышенный</i>	«отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
85 – 76	<i>Базовый</i>	«хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
75 – 61	<i>Пороговый</i>	«удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60 – 0	<i>Уровень не достигнут</i>	«неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

1. Текущая аттестация по дисциплине «Земляные работы в строительстве»

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (*предоставления конспекта, рабочей тетради*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

1. Конспект лекций.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Конспект должен содержать:

1. тему лекции;
2. план лекции;
3. краткую запись материала, излагаемого преподавателем;
4. перечень рекомендуемых преподавателем литературных источников, подлежащих ознакомлению и использованию для пополнения конспекта;
5. отметки неясных мест и положений, требующих уточнения;
6. запись материала, взятого из литературных источников в процессе самостоятельной работы и дополняющего аудиторные записи конспекта.

2. Рабочая тетрадь.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Рабочая тетрадь должна содержать:

1. алгоритм решения задачи на предстоящем практическом занятии;
2. необходимые справочные сведения нормативного характера для решения этой задачи, найденные студентом в процессе самостоятельной работы;
3. ход решения задачи, произведенного в процессе проведения занятий.

2. Промежуточная аттестация по дисциплине «Земляные работы в строительстве»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Земляные работы в строительстве» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

1. Банк тестовых заданий

Вариант № 1

1. Какое из перечисленных понятий не принадлежит техническому нормированию?
 - а) норма времени;
 - б) норма затрат труда;
 - в) ставка;
 - г) трудоёмкость.

2. Технологическая карта - это не:
 - а) основной документ технологии строительного производства;
 - б) документ, регламентирующий выполнение строительного процесса;
 - в) документ, регламентирующий выполнение технологической операции;
 - г) документ, содержащий четыре формы нормалей (область применения, технологические режимы, ТЭП, материально-технические ресурсы).

3. Для крепления вертикальных стенок котлованов не применяют:
 - а) сплошное ограждение;
 - б) подкосное крепление;
 - в) анкерное крепление;
 - г) распорное крепление;
 - д) консольное крепление.

4. Какой из перечисленных способов разработки грунта не является закрытым?
 - а) прокол;
 - б) стена в грунте;
 - в) продавливание;
 - г) щитовая проходка;
 - д) горизонтальное бурение;
 - е) пневматическая пробивка.

5. При каких грунтах применяют способ «цементации»?

- а) суглинки
 - б) гравелистые
 - в) торфяные
 - г) лессовые
6. Искусственный способ закрепления грунтов это:
- а) битумизация
 - б) осушение
 - в) снегозащита
 - г) засоление
7. Когда применяется искусственное замораживание грунтов?
- а) при возведении тоннелей
 - б) в сухих грунтах
 - в) при отсутствии грунтовых вод
 - г) в экстремальных условиях строительства
8. В состав работ по возведению земляных сооружений не входит
- а) подготовительные
 - б) вспомогательные
 - в) заготовительные
 - г) основные
9. К подготовительным работам не относятся:
- а) очистка территории
 - б) водопонижение
 - в) снос строений
 - г) разбивка земляного сооружения
10. К вспомогательным относятся работы:
- а) снятие растительного слоя
 - б) снос строений
 - в) очистка территории
 - г) устройство креплений траншей
11. К основным работам не относится:
- а) рыхление грунта
 - б) разработка грунта
 - в) уплотнение грунта
 - г) упрочнение грунта
12. В каких грунтах допускается временная выемка глубиной более 1 метра с вертикальными стенками?
- а) суглинок.
 - б) песок
 - в) насыпной
 - г) крупнообломочный
13. Временное крепление стенок земляного сооружения не выполняется способом:
- а) анкерным
 - б) сплошным
 - в) распорным
 - г) подкосным

14. К земляным сооружениям относительно поверхности земли не относится:
- а) выемки
 - б) насыпи
 - в) резервы
 - г) подземные выработки
15. По функциональному назначению к земляным сооружениям не относится:
- а) постоянные.
 - б) гидротехнические
 - в) мелиоративные
 - г) дорожные

Вариант № 2

1. Что не входит в состав основных процессов переработки грунта?
- а) разработка грунта
 - б) засыпка грунта
 - в) перемещение грунта
 - г) укладка и уплотнение грунта
2. На что не влияют свойства грунта?
- а) глубина выемок
 - б) устойчивость земляных сооружений
 - в) трудоемкость разработки
 - г) стоимость работ
3. Что не включает в себя схема операционного контроля качества?
- а) эскиз земляного сооружения
 - б) основные требования к качеству
 - в) наличие согласований
 - г) способ контроля
4. Что не входит в перечень документов, предъявляемых приемной комиссией во время технической сдачи-приемки земляного сооружения?
- а) акты на скрытые работы
 - б) исполнительные чертежи
 - в) результаты лабораторных испытаний грунта
 - г) методы контроля
5. Совершенствование технологии производства земляных работ идет по пути:
- а) повышение организационно-технологического уровня производства
 - б) обеспечение безопасности работ
 - в) повышение грузоподъемности транспорта
 - г) увеличение мощности землеройных машин

6. Какой из перечисленных способов разработки грунта не является закрытым?

- а) прокол;
- б) стена в грунте
- в) продавливание;
- г) щитовая проходка;

7. Укажите, где неверно утверждение, что откосы более крутые у:

- а) постоянных сооружений по сравнению с временными
- б) мелких выемок по сравнению с глубокими;
- в) сооружений в глинистых грунтах по сравнению с песчаными;
- г) сооружений во влажных грунтах по сравнению с сухими.

8. Объемы земляных масс по планировочным отметкам определяют:

- а) при устройстве котлованов;
- б) при устройстве траншей;
- в) при вертикальной планировке строительных площадок
- г) при устройстве насыпей.

9. Не является способом предохранения грунта от промерзания:

- а) рыхление грунта;
- б) защита термоизоляционными материалами;
- в) оттаивание снизу вверх
- г) пропитка солевыми растворами.

10. Открытый водоотлив осуществляют:

- а) легкими иглофильтровыми установками;
- б) откачкой насосами воды из зумпфа
- в) эжекторными иглофильтровыми установками;
- г) водопонижающими скважинами.

11. Какая из названных схем не является схемой резания грунта бульдозерами:

- а) ребристо-шахматная
- б) стружкой постоянной толщины;
- в) стружкой переменной толщины;
- г) гребенчатая.

12. Какой из перечисленных способов оттаивания мерзлого грунта является наименее экологически чистым?

- а) электрооттаивание;
- б) оттаивание паром;
- в) огневой способ
- г) солевыми растворами.

13. Что не входит в перечень основных технологических параметров одноковшовых экскаваторов?

- а) скорость копания
- б) вместимость ковша
- в) глубина копания
- г) высота погрузки

14. Что не входит в область применения землеройно-транспортных машин?

- а) послойное копание
- б) транспортирование грунта
- в) отсыпка и планировка грунта
- г) рыхление грунта

15. Какие грунты не относятся к дисперсным?

- а) глинистые
- б) крупнообломочные
- в) песчаные
- г) скальные

Вариант № 3

1. Что не входит в перечень способов искусственного понижения уровня грунтовых вод?

- а) водоотлив
- б) легкими иглофильтровыми установками
- в) глубинными насосами
- г) водосбросными скважинами

2. Что не является способом закрепления грунтов?

- а) цементация
- б) битумизация
- в) газовая глинизация
- г) силикатизация

3. Какого вида забоев у экскаватора прямая лопата не бывает?

- а) лобовой узкий
- б) уширенный с перемещением по спирали
- в) лобовой нормальной ширины
- г) боковой

4. Какая схема резания грунта бульдозером не применяется?

- а) стружкой постоянной толщины
- б) клиновидной стружкой
- в) челночной стружкой
- г) гребенчатой стружкой

5. Какая схема разработки грунта скрепером не применяется?

- а) полоса рядом с полосой
- б) через полосу
- в) ребристо-шахматная
- г) траншейная.

6. Какая схема движения скрепером не используется?

- а) с образованием промежуточных валов
- б) по эллипсу
- в) по восьмерке
- г) по спирали

7. Какими забоями не работают гидромониторы?

- а) встречным
- б) боковым
- в) попутным

8. Какой способ намыва насыпей земснарядом не применяется?

- а) эстакадный
- б) безэстакадный
- в) головной
- г) торцевой

9. Какой закрытый способ разработки грунта не применяют?

- а) прокол
- б) продавливание
- в) горизонтальное бурение
- г) бортовая проходка

10. Какой способ предохранения грунта от промерзания не применяется?

- а) понижение уровня грунтовых вод
- б) вспашка
- в) осушение
- г) утепление

11. Какой способ предварительного оттаивания грунта не применяют?

- а) паром
- б) инфракрасный
- в) горячей водой
- г) электротепляками

12. Какой вид оттаивания грунта с применением электричества не применяют?

- а) поверхностными электродами
- б) глубинными электродами
- в) индуктивный

г) теплоэлектронагревателями

13. Какой способ электрохимического закрепления грунта не применяют?

- а) электрообработка
- б) электролитная обработка
- в) электросиликатизация
- г) электроцементация

14. Какой метод разработки грунта не применяют?

- а) Разрушающий.
- б) механизированный
- в) гидромеханизированный
- г) комбинированный

15. Какой способ уплотнения грунта не применяют?

- а) укатка
- б) взрывной
- в) гидравлический намыв
- г) седиментация

Вариант №4

1. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна нормативная трудоемкость, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 1.

- а) 56 ч.-час.
- б) 68,5ч.-час.
- в) 49,8ч.-час.
- г) 63,7 ч.-час.

2. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна нормативная трудоемкость, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 2.

- а) 105 ч.-час.
- б) 136 ч.-час.
- в) 122,4 ч.-час.
- г) 98,8 ч.-час.

3. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна нормативная трудоемкость, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 3.

- а) 680 ч.-час.
- б) 770 ч.-час.
- в) 598 ч.-час.
- г) 613 ч.-час.

4 Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна сдельная зарплата рабочих, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 4.

- а) 23007 руб.
- б) 19432,5 руб.
- в) 17133,8 руб.
- г) 18060,0 руб.

5. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна фактическая трудоемкость, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 1.

- а) 96,0 ч.-час.
- б) 88 ч.-час.
- в) 76 ч.-час.
- г) 92,0 ч.-час.

6. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна фактическая трудоемкость, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 2.

- а) 122 ч.-час.
- б) 115,8 ч.-час.
- в) 107 ч.-час.
- г) 168,0 ч.-час.

7. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна фактическая трудоемкость, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 3.

- а) 212 ч.-час.
- б) 256,0 ч.-час.
- в) 259,9 ч.-час.
- г) 262,3 ч.-час.

8. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна сдельная зарплата рабочих, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 3.

- а) 877 руб.
- б) 610,2 руб.
- в) 654 руб.
- г) 770,0 руб.

9. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна продолжительность выполнения работы, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 1.

- а) 23,6 час.
- б) 31,8 час.

- в) 87,7 час.
- г) 43,7 час.

10. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна продолжительность выполнения работы, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 2.

- а) 38,6 час.
- б) 47,9 час.
- в) 40,8 час.
- г) 69,6 час.

11. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна продолжительность выполнения работы, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 3.

- а) 187,4 час.
- б) 160,5 час.
- в) 192,5 час.
- г) 176,6 час.

12. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна повременная зарплата рабочих, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 4.

- а) 3166,5 руб.
- б) 3189, 8 руб.
- в) 4176,0 руб.
- г) 4258, 7 руб.

13. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равно число рабочих для выполнения работы, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 1.

- а) 1,3 чел.
- б) 2,2 чел.
- в) 1,8 чел.
- г) 1,9 чел.

14. . Найдите правильный ответ на вопрос: чему равно число рабочих для выполнения работы, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 2.

- а) 1,2 чел.
- б) 2,2 чел.
- в) 3,1 чел.
- г) 2,7 чел.

15. Найдите правильный ответ на вопрос: чему равна повременная зарплата рабочих, выбрав необходимые исходные данные для ее нахождения из таблицы по варианту 3.

- а) 4925,9 руб.
- б) 5312 руб.
- в) 4775,9 руб.
- г) 5189, 4 руб.

Исходные данные по вариантам задач

Наименование исходных данных	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Продолжительность выполнения работы (T), см.	6	7	8	9
Число рабочих, выполняющих работу (N), чел.	2	3	4	5
Норма времени ($H_{вр}$), чел.-час	1.3	1.8	2.2	3.1
Объем работы (V), м ³	49	68	350	420
Расценка (P),руб.	79	86	92	43
Тарифный коэффициент (K_T)	1.19	1.34	1.54	1.08
Разряд рабочих	3	4	5	2
Тарифная часовая ставка (C), руб.	64	72	83	58

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Оценочное средство представляет собой совокупность контрольных заданий в стандартизированной форме, обладающих необходимыми системообразующими статистическими характеристиками и обеспечивающих надежные и валидные оценки концептуально выделенной переменной измерения.

Вне зависимости от вида заданий в тесте каждое из них подчиняется общим требованиям:

- у каждого задания есть свой порядковый номер,
- каждое задание имеет эталон правильного ответа;
- в задании все элементы располагаются на четко определенных местах, фиксированных в рамках выбранной формы.

Представленный тест подразумевает множественный выбор, поэтому при ответе на тестовые вопросы необходимо **ВЫБРАТЬ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.**

На выполнение заданий оценочного средства обучающимся предоставляется 20 минут. Их выполнение осуществляется в рамках аудиторных занятий в компьютерном классе.

Оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе их соотнесения с планируемыми результатами обучения по дисциплине и установленными критериями оценивания.