

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шлеенко Алексей Васильевич  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 11.10.2023 14:49:17  
Уникальный программный ключ:  
5f5bf1acee89a66c219718baf8e79671be8cb993

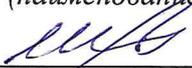
МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

*и.о.* Заведующий кафедрой

Промышленного и гражданского  
строительства

*(наименование кафедры полностью)*

 А.В. Шлеенко

*(подпись)*

«*30*» *10* 20*23*.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Снос и демонтаж зданий и сооружений

*(наименование дисциплины)*

08.04.01 Строительство Промышленное и гражданское

строительство: проектирование

*(код и наименование ОПОП ВО)*

Курск – 20 *23*

## ***Вопросы для собеседования***

### ***Тема 1. Подготовка к сносу зданий и сооружений***

1. Решения и мероприятия по организации сноса или демонтажа зданий и сооружений.
2. Подготовка территории строительной площадки или участка для производства работ по демонтажу или сносу здания.
3. Размещение на строительной площадке временной строительной инфраструктуры
4. Требования к привязке монтажных кранов и подъемников,
5. Подготовительные мероприятия
6. Решения организационно-технологической документации должны по демонтажу или сносу здания.
7. Порядок отключения демонтируемого объекта от коммуникаций и инженерных сетей.
8. ППР по сносу или демонтажу технологического и специального оборудования объекта.
9. Правила по противопожарной и взрывобезопасности при сносе или демонтаже здания
10. Подготовка к демонтажу газовых или электрических плит, сантехники, нагревательных приборов систем центрального отопления
11. Подготовка к демонтажу оконных рам и дверных проемов
12. Акты, заключения (отчеты) проведенных обследований.
13. Разработка схем страховочных устройств под несущими конструкциями
14. Работы по выведению здания из эксплуатации
15. Требования к составу и содержанию ПОД
16. Составление календарный план производства работ
17. Разработка строительного генерального плана или плана участка работ по сносу и прилегающих территорий
18. Согласованию маршрутов вывоза строительного мусора.
19. Определение мест по захоронению отходов, не подлежащих утилизации.
20. Утверждение перечня видов подготовительных работ, не причиняющих вреда окружающей среде и ее компонентам
21. Определение метода проведения работ.
22. Определение последовательности выполнения работ
23. Разработка мероприятий по охране окружающей среды и экологической безопасности.
24. Разработка технической документации по сносу и/или демонтажу
25. Определение статей затрат на запланированные мероприятия

26. Определение мероприятий на снос зданий и сооружений с аварийными участками и объектов после пожара
27. Определение средств механизации по сносу зданий и сооружений
28. Разработка системы оповещения на случай чрезвычайной ситуации
29. Разработка мероприятий по сносу зданий или демонтажу в стесненных условиях
30. Определение последовательности работ в стесненных условиях

## ***Тема 2. Снос и демонтаж конструкций зданий***

1. Порядок проведения работ по сносу или демонтажу зданий.
2. Общая последовательность работ демонтажа зданий.
3. работы по обеспечению прочности и устойчивости остающихся опорных конструкций и примыкающих к ним элементов
4. Порядок разборки жилых и общественных зданий с кирпичными стенами
5. Порядок демонтажа несущих и ограждающих конструкций жилых и общественных панельных зданий из сборного железобетона
6. Правила демонтажа производственных каркасных зданий
7. Порядок демонтажа несущих и ограждающих конструкций каркаса одноэтажных производственных зданий (стальных и железобетонных)
8. Порядок демонтажа стальных и железобетонных конструкций многоэтажных зданий
9. Разборка скатных крыш зданий с кирпичными стенами
10. кровельные материалы, применяемые для покрытия скатных крыш
11. Порядок разборки стальной кровли
12. Разборка кровли из хризотилцементных листов
13. Разборка кровли из рулонных материалов
14. Разборка крыш панельных и каркасных зданий
15. Поэтажная разборка элементов междуэтажных перекрытий кирпичных зданий по деревянным (стальным) балкам
16. Порядок разборки полов в демонтируемых зданиях
17. Поэтажный демонтаж сборных железобетонных плит и стеновых панелей
18. Разборка наружных и внутренних стен панельных зданий
19. Разборка кирпичных стен зданий
20. Способы разборки кирпичных стен зданий
21. Демонтаж конструктивных элементов многоэтажных каркасных зданий из сборного железобетона
22. Демонтаж несущих конструкций одноэтажных каркасных зданий
23. Демонтаж колонн многоэтажных производственных зданий (стальных и железобетонных)

24. Демонтаж стальных подкрановых балок
25. Разборка лестниц
26. Разборка фундаментов
27. Демонтаж оборудования, внутренних инженерных систем и элементов отделки
28. Разборка массивных железобетонных конструкций
29. Выбор способа обрушения массивных железобетонных конструкций
30. Демонтаж зданий (сооружений) с каркасом из деревянных конструкций
31. Демонтаж клееных деревянных арок и рам

### ***Тема 3. Методы производства работ при сносе и демонтаже зданий и сооружений***

1. Характеристика методов сноса зданий и сооружений и их конструкций
2. Механический способ сноса зданий и сооружений и их конструкций взрывной,
3. Гидровзрывной способ сноса зданий и сооружений и их конструкций
4. Термический способ сноса зданий и сооружений и их конструкций
5. Электрогидравлический способ сноса зданий и сооружений и их конструкций
6. Гидрораскалывания способ сноса зданий и сооружений и их конструкций
7. Механическое обрушение объекта
8. Строительные машины и оборудование, применяемые при сносе и/или демонтаже зданий и сооружений
9. Определение безопасной зоны при работе клин-молотом и шар-молотом
10. Снос зданий экскаватором
11. Взрывной способ обрушения
12. Специальные способы обрушения
13. Поэлементный демонтаж зданий и сооружений.
14. Правила производства работ по разборке конструкций
15. Временное крепление конструкций
16. Разборка наружных и внутренних стеновых панелей
17. Разборка монолитных бетонных, железобетонных и кирпичных стен
18. Разборка крыши
19. Разборка лестниц
20. Выбор средств механизации для разборки зданий и сооружений
21. Особенности техники безопасности при сносе или демонтаже зданий и сооружений
22. Мероприятия по охране окружающей среды и безопасности населения

23. Проекты организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства и проекты производства
24. Пересадки и вырубки древесной и кустарниковой растительности согласования по их проведению
25. Утилизация строительного мусора
26. Техника безопасности при сжигании горючих отходов и строительного мусора на участке.
27. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования.
28. Безопасности труда при сносе или демонтаже зданий и сооружений
29. Разработка мероприятий по технике безопасности при работе в тесненных условиях.
30. Оценка качества выполненных работ

#### ***Тема 4. Строительный контроль и надзор за выполнением работ по сносу зданий и сооружений***

1. Цели и задачи строительного контроля
2. Правовое регулирование сноса ОКС
3. Перечень документов, необходимых для согласования органом местного самоуправления решения о
4. На какие объекты не требуется разработка проекта организации работ
5. Соблюдение требований строительных норм и правил. Контроль за их исполнением.
6. Контроль за выполнением работ по договорам подряда.
7. Особенности сноса самовольных построек и объектов в границах ЗОУИТ
8. Градостроительный кодекс РФ порядок сноса объектов капитального строительства
9. Порядок снятия ликвидированного объекта с государственного кадастрового учета и прекращения прав на него.
10. Составление акт обследования.
11. Нормативно - технические документы Ростехнадзора в области строительства
12. Как осуществляется Государственный строительный надзор
13. Что является предметом государственного строительного надзора?
14. Порядок осуществления государственного строительного надзора
15. Кто принимает решение о сносе объекта капитального строительства?
16. Подготовка проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства

17. Требования к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства
18. Цель строительного контроля
19. Нормативные требования в отношении проведения строительного контроля
20. Техническим регламентом «О безопасности зданий и сооружений»
21. Правила обследования и мониторинга технического состояния
22. Методы проведения строительного контроля при демонтаже.
23. Строительный надзор при производстве работ
24. Техника безопасности при сносе.
25. Лица, обязанные осуществлять строительный контроль
26. Условия осуществления строительного контроля
27. Содержание строительного контроля, выполняемого лицом, осуществляющим снос или демонтаж.
28. Содержание строительного контроля, осуществляемого застройщиком (техническим заказчиком)
29. Формы осуществления строительного контроля
30. Внутренний (производственный) контроль. Внешний контроль

***Шкала оценивания:*** 5балльная.

***Критерии оценивания:***

**5 баллов** (или оценка «**отлично**») выставляется обучающемуся, если задание выполнено точно и полно; реферат выполнен полностью самостоятельно и демонстрирует сформированные у автора навыки аналитической деятельности; в работе реализован креативный подход: предложено оригинальное (или инновационное) решение; сформулированы мотивированные выводы; рекомендации обоснованы и объективны; безукоризненно выполнены требования к оформлению проекта; защита проекта (презентация и доклад) осуществлена в яркой, интересной форме.

**4 балла** (или оценка «**хорошо**») выставляется обучающемуся, если задание в целом выполнено; реферат выполнен с незначительным участием преподавателя (консультации) и демонстрирует владение автором большинством навыков, необходимых для осуществления аналитической деятельности; в работе реализован стандартный подход: предложено типовое решение; выводы (заключение) доказательны; осуществлена попытка сделать практические рекомендации; имеются незначительные погрешности в содержании и (или) оформлении проекта; защита проекта (презентация и доклад) осуществлена в традиционной академической форме.

**3 балла** (или оценка «**удовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если задание выполнено неточно и (или) неполно; выполнение работы происходило при постоянном участии и помощи преподавателя; предложено наиболее простое, но допустимое решение; в

проекте имеются недочеты и ошибки; выводы (заключение) не бесспорны; рекомендации имеются, но носят формальный характер; очевидны недочеты в оформлении работы; защита осуществлена в устной форме (без презентации) или доклад не отражал основное содержание темы (или презентация не отражала основные положения работы).

**1 балл** (или оценка «**неудовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если задание не выполнено или выполнено менее чем наполовину, при этом автор не обращался (или недостаточно обращался) к преподавателю за консультацией или помощью; в проекте допущены грубые ошибки; отсутствует вывод или автор испытывает затруднения с выводами (заключение носит формальный характер); не соблюдаются требования к оформлению работы; защита ее представляла собой неструктурированные рассуждения автора с отклонением от темы проекта.

## ***1. Тестовые задания в закрытой форме***

### ***1. Формы морального старения зданий:***

а. снижение стоимости сооружения, обусловленное научно-техническим прогрессом и удешевлением строительства с течением времени, при строительстве новых зданий;

б. потеря сооружением технологического соответствия его назначению, восстановление которого связано с дополнительными затратами

в. потеря сооружением технологического соответствия его назначению, обусловленное научно-техническим прогрессом

### ***2. Что входит в социальные задачи реконструкции:***

а. улучшение условий жизни населения

б. строительство новых жилых домов

в. текущий ремонт инженерных сетей

г. профилактический осмотр жилого фонда

### ***3. Что входит в градостроительные задачи при реконструкции:***

а. улучшение планировочной структуры города

б. надстройка зданий

в. пристройка зданий

г. ремонтные работы

### ***4. Каким приемом решается задача повышения эксплуатационных качеств жилых зданий:***

а. переустройство жилого фонда

б. профилактический осмотр

в. текущий ремонт

г. соблюдение правил эксплуатации

### ***5. В чем заключается градостроительные задачи реконструкции:***

а. оздоровление городской среды

б. улучшение условий жизни населения

в. обновление застроек

г. перспективные требования

### ***6. Виды износа зданий***

а. строительный, материальный.

б. моральный, физический.

в. количественный, качественный.

г. акустический, химический.

д. материальный, количественный, химический.

### ***7. Что такое износ зданий?***

а. постепенное уменьшение эксплуатационных расходов.

- б. здания со сверхнормативным отклонениями.
- в. частичная или полная потеря зданием эксплуатационных свойств.
- г. способность зданий сопротивляться опрокидыванию под влиянием внешних сил.
- д. мероприятия, направленные на взаимозаменяемость строительных элементов.

**8. Задание на проектирование согласовывается и утверждается:**

- а) до начала проектирования
- б) после окончания проектных работ
- в) по ходу выполнения проектных работ

**9. Задание на проектирование это:**

а) обязательная часть исходной документации, утверждаемая Заказчиком и определяющая характер, и объем выполнения архитектурно-градостроительной деятельности по объекту, включающая весь комплекс основных требований и условий исходно-разрешительной документации

б) обязательная часть исходной документации, утверждаемая Исполнителем и определяющая характер, и объем выполнения архитектурно-градостроительной деятельности по объекту, включающая весь комплекс основных требований и условий исходно-разрешительной документации

в) обязательная часть исходной документации, утверждаемая третьей стороной и определяющая характер и объем выполнения архитектурно-градостроительной деятельности по объекту, включающая весь комплекс основных требований и условий исходно-разрешительной документации

**10. Архитектурно-градостроительное решение объекта разрабатывается на основании:**

а) задания на проектирование в соответствии с требованиями исходно-разрешительной документации и утверждается органом архитектуры и градостроительства

б) задания на проектирование в соответствии с требованиями исходно-разрешительной документации и утверждается органом кадастрового учета и землеустройства

в) задания на проектирование в соответствии с требованиями исходно-разрешительной документации и утверждается органом прокуратуры и администрации

**11. Во время составления проекта здания или сооружения обращается особое внимание на наличие:**

а) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных административных решений

б) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных проектных решений

в) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных процессуальных решений

**12. Одним из критериев оценки разработки генерального плана на строительстве предприятия является:**

а) показатель максимальной плотности грунтовых подземных вод

б) показатель максимальной плотности населения

в) показатель максимальной плотности застройки площадки

6. Рассмотрению разделов проекта по проектированию зданий и сооружений должен предшествовать анализ материалов:

а) обосновывающих целесообразность создания объекта строительства, исходя из намечаемой потребности продукции, возможности ее реализации на рынке

б) обосновывающих целесообразность создания объекта строительства, исходя из намечаемой потребности продукции, возможности ее реализации на рынке, обеспеченности сырьевыми, топливно-энергетическими и другими ресурсами.

в) обеспеченности сырьевыми, топливно-энергетическими и другими ресурсами

**13. При формировании заключений экспертизы по проектированию зданий и сооружений следует привести:**

а) принципиальное описание принятого проектного решения, отразить отступления от требований действующих нормативов. При этом формулировка должна быть четкой, исключающей двойное толкование.

б) принципиальное описание принятого проектного решения, дать оценку его нерациональности, отразить отступления от требований действующих нормативов и изложить рекомендации по изменению (улучшению) решений с указанием ссылки на соответствующий документ или результаты расчетов. При этом формулировка должна быть четкой, исключающей двойное толкование

в) принципиальное описание принятого проектного решения, дать оценку его нерациональности. При этом формулировка не обязательно должна быть четкой и не исключать двойное толкование

**1.14 При экспертизе проектов строительства осуществляется проверка:**

а) только исключительно соответствия принятых решений обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений

б) соответствия принятых решений обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, другим пред проектными материалами, оценивается месторасположение площадки (трассы) строительства, проверяется срок действия акта выбора земельного участка и другой разрешительной документации

в) проверяется только срок действия акта выбора земельного участка

**1.15 Общая экспертная оценка по генеральному плану определяется с учетом:**

а) обоснованности планировочных решений, демографических, топографических и климатических условий района строительства

б) обоснованности планировочных решений, географических, топографических и криминагенных условий района строительства

в) обоснованности планировочных решений, географических, топографических и климатических условий района строительства

**1.16 В случае отступлений от требований нормативных документов вовремя выполнения работ по проектированию зданий и сооружений**

а) незамедлительно применяются меры административного и уголовного наказания.

б) рассматривается их обоснованность и наличие разрешений на это соответствующих органов. Проводится изучение пояснительной записки и графических материалов с определением соответствия разработанных решений заданию на проектирование, договору (контракту) на выполнение проектно-изыскательских работ и другой разрешительной документации рассматривается их обоснованность.

**1.17 При экспертизе проектов строительства осуществляется проверка:**

а) только исключительно соответствия принятых решений обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений

б) соответствия принятых решений обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, другим пред проектными материалами, оценивается месторасположение площадки (трассы) строительства, проверяется срок действия акта выбора земельного участка и другой разрешительной документации

в) проверяется только срок действия акта выбора земельного участка

**1.18 При формировании заключений экспертизы по проектированию зданий и сооружений следует привести:**

а) принципиальное описание принятого проектного решения, отразить отступления от требований действующих нормативов. При этом формулировка должна быть четкой, исключающей двойное толкование.

б) принципиальное описание принятого проектного решения, дать оценку его нерациональности, отразить отступления от требований действующих нормативов и изложить рекомендации по изменению (улучшению) решений с указанием ссылки на соответствующий документ или результаты расчетов. При этом формулировка должна быть четкой, исключающей двойное толкование

в) принципиальное описание принятого проектного решения, дать оценку его нерациональности. При этом формулировка не обязательно должна быть четкой и не исключать двойное толкование

***1.19 Рассмотрению разделов проекта по проектированию зданий и сооружений должен предшествовать анализ материалов:***

а) обосновывающих целесообразность создания объекта строительства, исходя из намечаемой потребности продукции, возможности ее реализации на рынке

б) обосновывающих целесообразность создания объекта строительства, исходя из намечаемой потребности продукции, возможности ее реализации на рынке, обеспеченности сырьевыми, топливно-энергетическими и другими ресурсами.

в) обеспеченности сырьевыми, топливно-энергетическими и другими ресурсами

***1.20 При анализе потребностей в продукции народного потребления должна учитываться:***

а) динамика изменения численности производства продукции и товаров

б) динамика изменения цен на различные продукции и товаров

в) динамика изменения численности населения и уровня его доходов

***1.15 ПОС разрабатывают:***

а) подрядные строительные организации

б) генпроектировщик или по его заказу другая проектная организация

***1.16 Стройгенплан - это:***

а) план строительной площадки на период до начала строительства

б) план строительной площадки на период строительства

в) перспективный план территории

***1.21 Понятие «проект» – понимают как***

а) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта

б) действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности

в) одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода

г) комплекс мероприятий, направленный на решение социальных программ, которые имеют решающее значение для развития данного региона

д) комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.

***1.22 К основным признакам проекта не принадлежат:***

а) изменение состояния проекта для достижения его цели

б) ограниченность ресурсов

в) временной горизонт действия

г) экономическая взаимозависимость

д) неповторимость

***1.23 По классу (степени сложности, структурой) проекты делятся на:***

а) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;

б) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;

в) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;

г) мелкие, средние, большие и очень большие проекты.

д) все ответы правильные.

***1.24 По масштабу проекты делятся на:***

а) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;

б) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;

в) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;

г) мелкие, средние, большие и очень большие проекты;

д) собственный вариант ответа;

***1.25 Синергичными проектами являются проекты, которые:***

а) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно;

б) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А;

в) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются;

г) влияют на возможность реализации друг друга;

д) реализация которых одновременно нецелесообразна.

**1.26 Цикл проекта — это время:**

а) от идентификации до завершения внедрения проекта;

б) от идентификации к началу внедрения проекта;

в) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;

г) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения;

д) внедрение проекта.

**1.27 Инвестиционная фаза содержит такие этапы:**

а) инженерно-техническое проектирование;

б) производственный маркетинг;

в) строительство проектируемого объекта;

г) все предыдущие ответы правильные;

д) детальное проектирование.

**1.28 Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:**

а) стандарты,

б) приказы руководителя строительной организации,

в) руководящие документы министерств и ведомств.

г) строительные нормы и правила,

д) технические регламенты,

**1.29 Что такое «этап строительства»?**

а) строительство объекта капитального строительства из числа объектов капитального строительства, планируемых к строительству, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно.

б) строительство части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно.

в) реконструкция объекта капитального строительства из числа объектов капитального строительства, планируемых к реконструкции на одном земельном участке, если такой объект может быть введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно.

г) реконструкция части объекта капитального строительства, которая может быть введена в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно.

д) переустройство (перенос) инженерных коммуникаций при строительстве автомобильных дорог.

е) вырубка леса при строительстве автомобильных дорог.

**1.30 На методы выполнения строительных работ влияют?**

а) заводы изготовители

б) конструктивные особенности зданий и сооружений

в) продолжительность строительства

**2. Тестовые задания с открытыми вопросами**

2.1 Снос объекта капитального строительства – это \_\_\_\_\_.

2.2 Технический регламент это \_\_\_\_\_

2.3 В чем заключается основное отличие проектной деятельности от операционной?

2.4. Демонтаж это \_\_\_\_\_.

2.5 Проект безубыточен, если \_\_\_\_\_.

2.6 Инвестиции целесообразны в том случае, если период окупаемости \_\_\_\_\_.

2.7 Что входит в понятие «контроль проекта»? \_\_\_\_\_

2.8 Когда существенно нарастает стоимость изменений и коррекции ошибок?

2.9 Когда затраты и вовлечение персонала в проект невелики? \_\_\_\_\_

2.10 Какие процессы не входят в группу процессов инициации?

2.11 В соответствии со Стандартом, Устав проекта не включает в себя:

2.12 Что не является процессом завершения?

2.13 Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является \_\_\_\_\_.

2.14 Календарный план – это \_\_\_\_\_

2.15 Диаграмма Ганта – это \_\_\_\_\_

2.17 Сколько ресурсов расходуется на стадии разработки проекта \_\_\_\_\_

2.18 Укажите к каким слоям насыпи предъявляются наиболее высокие требования к степени уплотнения грунта

2.19 Коэффициент относительного уплотнения грунта в земляном полотне учитывает

2.20 На уплотнении каких грунтов неэффективны машины вибрационного действия

2.21 Какими катками предпочтительно уплотнять комковатые и мерзлые грунты

2.22 Толщина отсыпаемого слоя грунта должна соответствовать

2.23 Как должно выполняться уплотнение оснований, земляного полотна и покрытий катками?

2.24 Строительный контроль представляет собой \_\_\_\_\_.

- 2.25 По какой схеме работает экскаватор-драглайн, выполняющий работы по выторфовыванию при перемещении его по отсыпаемой насыпи:
- 2.26 Наибольшее влияние на проект оказывают \_\_\_\_\_
- 2.27 Административные или законодательные, прямые и косвенные ограничения цен со стороны государства — это \_\_\_\_\_ цен.
- 2.28 Будущий владелец и пользователь результатов проекта — это \_\_\_\_\_.
- 2.29 В рамках схемы «управление за генподрядчиком» целесообразно использовать в большей степени \_\_\_\_\_ организационные структуры.
- 2.30 Горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами, — это диаграмма \_\_\_\_\_

### ***3. Тестовые задания на установление соответствия***

#### ***3.1 Что является целью реконструкции:***

- а) Изменение функционального назначения
- б) Очистка территории под застройку
- в) Инженерные изыскания под новое строительство
- г) Рекультивация земель

#### ***3.2 Какие из нижеперечисленных работ не производится при реконструкции жилых зданий:***

- а) устройство новых фундаментов
- б) демонтаж оборудования
- в) демонтаж конструкций
- г) усиление конструкций
- д) рытье нового котлована под фундамент

#### ***3.3 Цель технического перевооружения действующих предприятий:***

- а) увеличение производственных мощностей
- б) замена несущих конструкций
- в) установка нового более технологичного оборудования
- г) отделочные работы
- д) снос строений

#### ***3.4 Снос (демонтаж) зданий и сооружений – это:***

- а) контролируемая ликвидация здания/сооружения путём разборки и обрушения.
- б) реконструкция для последующего его использования
- в) разбор здания для нового строительства

г) разбор здания/сооружения для освобождения городской территории при благоустройстве городских территорий

### ***3.5 Требуется ли при сносе здания/сооружения разрабатывать проект на производство работ?***

а) да, требуется только на крупные здания

б) да, требуется на все здания.

в) да, только на те здания, которые стоят на кадастровом учете

г) нет, не требуется – это не сложная работа

### ***3.6 Организация и осуществление контроля качества в проекте включает***

...

а) контроль качества в проекте

б) формирование отчетов для оценки выполнения качества

в) процесс проверки соответствия имеющихся результатов контроля качества существующим требованиям

г) формирование списка отклонений

д) определение необходимых корректирующих действий по обеспечению качества в проекте

### ***3.7 Составляющие стадии реализации проекта***

а) организация и контроль выполнения проекта

б) анализ и регулирование выполнения проекта

в) ввод в эксплуатацию и принятие проекта заказчиком

г) документирование и анализ опыта выполнения данного проекта

д) формирование концепции проекта

### ***3.8 Что входит в демонтаж?***

а) разборка несущих стен

б) работы по разборке внутренних перегородок, которые могут быть изготовлены из кирпича, дерева или бетона

в) работы по удалению старых обоев, краски и кафеля

г) демонтаж старых окон, дверей и сантехники

### ***3.9 Способы сноса зданий и сооружений***

а) взрыв

б) подождать, когда сломается от старости и ветхости

в) разборка сооружения на детали (иногда вручную)

г) механизированное разрушение посредством тяжёлой техники

д) механизированное разрушение простыми механизмами

### ***3.10 При расчете стоимости демонтажа, применяются следующие коэффициенты***

а) разборка сборных бетонных, ж/бетонных и деревянных конструкций, то  $K=0,8$

- б) на разборку металлоконструкций используют  $K=0,7$
- в) применяется единый коэффициент на все работы  $K= 0,6$
- г) внутренних водопроводных, газопроводных, канализационных систем, сетей вентиляции, отопления  $K=0,4$
- д) для разборки наружных инженерных сетей  $K=0,6$

### ***3.11 Анализ состояния и обеспечение качества в проекте включает ...***

- а) контроль качества в проекте
- б) формирование отчетов для оценки выполнения качества
- в) процесс проверки соответствия имеющихся результатов контроля качества существующим требованиям
- г) формирование списка отклонений
- д) определение необходимых корректирующих действий по обеспечению качества в
- е) проекте

### ***3.12 Концепция проекта - это...***

- а) должна быть согласована ключевыми участниками проекта: заказчиком, инвестором, спонсором и др.
- б) обязательно содержит описание целей проекта, его основных параметров и утверждается в завершении фазы инициации проекта
- в) обязательно содержит сводный календарный план проектных работ
- г) обязательно должна быть оформлена в виде паспорта проекта
- д) обязательно должна содержать концепции по управлению коммуникациями, поставками и контрактами

### ***3.13 Задачи, которые включает формирование концепции проекта***

- а) анализ проблемы и потребности в проекте
- б) сбор исходных данных
- в) определение целей и задач проекта
- г) разработка концепции по отдельным функциям управления проекта
- д) организация и контроль выполнения работ
- е) утверждение окончательного бюджета проекта
- ж) подписание контрактов и контроль за их выполнением

### ***3.14 Общеплощадочный стройгенплан входит в состав:***

- а) проекта производства работ (ППР);
- б) проекта организации строительства (ПОС).;
- в) технологической карты (ТК);
- г) рабочая документация (РД);

### ***3.15 Что является управляемой подсистемой в материально-производственной системе строительства?***

- а) субъекты управления;

- б) машины, механизмы, приспособления;
- в) объекты управления;
- г) рабочие кадры.

**3.16 Какие Вам известны приемы управленческой деятельности?**

- а) формальные;
- б) автократические;
- в) социально-психологические;
- г) коллегиальные;
- д) анархические;
- е) консерватизм, волюнтаризм.

**3.17 Какие документы относятся к проекту организации строительства (ПОС)?**

- а) стройгенплан
- б) календарный план
- в) акт приемки объекта в эксплуатацию
- г) графики поставки ресурсов строительства
- д) ведомость объемов работ, трудозатрат и м смен
- е) пояснительная записка с мероприятиями по охране труда и технике безопасности.

**3.18 Назовите основные группы инженерного прогнозирования:**

- а) влияние технического прогресса на производительность труда
- б) метод экспертных оценок
- в) математическое моделирование
- г) автоматизация старого оборудования
- д) метод экстраполяции
- е) анализ патентной информации

**3.20 Какие мощности строительного предприятия Вам известны?**

- а) производственная
- б) энергетическая
- в) целесообразная

**3.21 Каковы основные задачи нормоконтроля?**

- а) обеспечение применения при разработке проверяемой документации действующих межгосударственных строительных норм и межгосударственных строительных правил, а также других нормативных документов (национальных стандартов, сводов правил, инструкций по проектированию и строительству, стандартов организаций), на соответствие которым разработана документация.
- б) соблюдение в документации требований и правил стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС), Единой системы

конструкторской документации (ЕСКД), учитываемых в СПДС, других нормативных документов, указанных в документации.

в) обеспечение комплектности документации, передаваемой заказчику, в составе, установленном соответствующими нормативными документами, заданием на проектирование и стандартами СПДС.

г) достижение единообразия оформления при учете, хранении и внесении изменений в документацию.

д) соблюдение нормативных требований при выпуске проектной и рабочей документации в бумажной и электронной форме.

е) оказание консультационной и нормативно-методической помощи персоналу по вопросам оформления, выполнения и состава проектной и рабочей документации.

**3.22 Какой гарантийный срок устанавливается на объекты капитального строительства, принятые в эксплуатацию?**

а) не менее 2 лет.

б) не более 2 лет, если иное не предусмотрено федеральным законом или договором подряда (контракта).

в) не менее 3 года.

г) не более 5 лет, если иное не предусмотрено федеральным законом или договором подряда (контракта).

д) не менее 1 года.

е) не более 3 лет, если иное не предусмотрено федеральным законом или договором подряда (контракта).

**3.23 Из чего складывается общий размер производственного запаса материалов?**

а) гарантийный (страховой) запас

б) запас на неравномерное потребление

в) сезонный запас

г) подготовительный запас

д) текущий запас

**3.24 Назовите параметры потока:**

а) пространственные

б) период свертывания

в) технологические

г) временные

д) специализированные

е) захватки

**3.25 Назовите временные параметры потока:**

а) захватка

б) шаг потока

- в) период свертывания потока
- г) период выпуска готовой продукции
- д) технологические и организационные перерывы

**3.26 Задачи календарного планирования:**

- а) временные
- б) вероятностные
- в) ресурсные
- г) стоимостные

**3.27 Исходная информация для составления календарного плана:**

- а) сведения о бригадах
- б) сроки производства работ
- в) производительность труда
- г) сметная стоимость работ
- д) среднемесячная выработка
- е) трудоемкость работ

**3.28 На базе каких норм определяется потребность в материальных ресурсах?**

- а) государственных
- б) отраслевых
- в) производственных
- г) сметных
- д) договорных

**3.29 Назовите исходную информацию для разработки стройгенплана:**

- а) технологические схемы выполнения работ
- б) данные технико-экономических изысканий
- в) данные о необходимых материально-технических ресурсах
- г) данные об объемах работ
- д) генплан застройки
- е) календарный план строительства

**3.30 Основные функции участка обеспечения монтажа конструкций:**

- а) комплектация отдельных узлов и оборудования
- б) руководство такелажными работами
- в) то же погрузо-разгрузочными работами
- г) организация работ звеньев

**4. тестовые задания на установление соответствия**

**4.1 Определите последовательность разборки жилых и общественных зданий с кирпичными стенами**

- а) разборка кровли;
- б) разборка деревянных конструкций скатных крыш;

- в) разборка чердачного перекрытия;
- г) поэтажная разборка междуэтажных перекрытий;
- д) разборка кровельного ограждения;
- е) разборка перекрытия над подвалом;
- ж) поэтажная разборка наружных и внутренних стен;
- з) поэтажная разборка полов;
- и) поэтажная разборка лестничных маршей и площадок;
- к) разборка стен подвала и фундаментов.

***4.2 Демонтаж несущих и ограждающих конструкций жилых и общественных панельных зданий из сборного железобетона определить последовательность производства работ:***

- а) разборка ограждения кровли;
- б) демонтаж парапетных стеновых панелей;
- в) поэтажный демонтаж внутренних и наружных стеновых панелей;
- г) демонтаж элементов лестниц и балконов;
- д) поэтажное временное закрепление разбираемых элементов наружных и внутренних стен с помощью специальной технологической оснастки;
- е) демонтаж панелей покрытия;
- ж) демонтаж панелей перегородок;
- з) поэтажная разборка полов;
- и) разборка кровельного покрытия;
- к) демонтаж стен подвала и разборка фундаментов.
- л) поэтажный демонтаж панелей перекрытия;
- м) разборка сантехкабин и лифтовых шахт;
- н) демонтаж плит перекрытия над подвалом;

***4.3 определите последовательность демонтажа несущих и ограждающих конструкций каркаса одноэтажных производственных зданий (стальных и железобетонных)***

- а. демонтаж фонарей;
- б. демонтаж кровли;
- в. демонтаж стеновых панелей;
- г. демонтаж колонн;
- д. демонтаж кровельного ограждения и парапетных стеновых панелей;
- е. демонтаж несущих конструкций покрытия (профнастил, железобетонные плиты);
- ж. демонтаж прогонов покрытия;
- з. демонтаж фонарей;
- и. демонтаж специальных конструкций (лестницы, смотровые площадки, пандусы, шахты, галереи, рельсовые пути);

- к. разборка фундаментных балок и фундаментов;
- л. демонтаж подкрановых балок;
- м. демонтаж окон, дверей, выражей;
- н. демонтаж несущих конструкций покрытия (стропильные и подстропильные фермы, балки);

#### ***4.4 Определить последовательность демонтажа стальных и железобетонных конструкций многоэтажных зданий***

- а. разборка плит покрытия;
- б. разборка кровли;
- в. разборка стен подвалов и фундаментов;
- г. поэтажная разборка окон и дверей;
- д. поэтажная разборка перегородок;
- е. поэтажная разборка плит перекрытия;
- ж. поэтажная разборка ригелей междуэтажных перекрытий;
- з. разборка кровельного ограждения и парапетных стеновых панелей;
- и. разборка фундаментных балок;
- к. поэтажная разборка стеновых панелей;
- л. поэтажная разборка колонн;
- м. поэтажная разборка полов;
- н. поэтажная разборка связевых устоев и диафрагм жесткости;
- о. поэтажная разборка конструкций лестниц;

#### ***4.5 Определить последовательность демонтажа скатных крыши зданий с кирпичными стенами (работы производятся двумя этапами)***

1 этап

- а. снятие кровельного покрытия;
- б. демонтаж несущих элементов крыши.

2 этап

- а. отсоединить лежащий фальц, скрепляющий картину с листами желоба;
- б. снять листы покрытия (фартуки) возле выступающих частей (вентиляционные трубы и другие выступающие части);
- в. раскрыть один из стоячих фальцев на картину по всему скату кровли;
- г. отделить кляммеры от обрешетки;

*картину поднимают с помощью ломика и переворачивают на соседний ряд.*

#### ***4.6 Последовательность в иерархической структуре целей и задач (сверху вниз) в проекте***

- а) миссия
- б) стратегическая цель
- в) тактические цели
- г) оперативные задачи

#### ***4.2 Последовательность процессов определения целей и задач***

- а) формулирование
- б) структурирование
- в) согласование
- г) фиксация

#### ***4.7 определите последовательность действий по планированию стоимости проекта***

- а) определение стоимости использования ресурсов (материальных и трудовых)
- б) определение стоимости каждой проектной работы, исходя из объема затрачиваемых на выполнение ресурсов и их стоимости
- в) определение стоимости всего проекта
- г) составление, согласование и утверждение сметы проекта
- д) формирование, согласование и утверждение бюджета проекта

#### ***4.8 Последовательность действий по планированию материальных ресурсов проекта***

- а) определение материальных ресурсов, необходимых для выполнения каждой работы
- б) составление единого перечня материальных ресурсов для реализации проекта и анализ альтернативных вариантов
- в) определение наличия необходимого объема материальных ресурсов
- г) анализ и разрешение возникших противоречий в потребности и наличии материальных ресурсов

#### ***4.9 Организация и подготовка контрактов в проекте включает ...***

- а) распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с планом управления контрактами
- б) проведение торгов и выбор поставщиком и подрядчиков
- в) заключение контрактов

#### ***4.10 Организация и контроль выполнения проекта включает ...***

- а) совершенствование команды проекта
- б) организацию управления предметной областью проекта
- в) контроль выполнения проекта по временным параметрам

#### ***4.11 Организация и контроль выполнения проекта по стоимости включает ...***

- а) учет фактических затрат в проекте
- б) распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с планом управления стоимостью и финансированием в проекте
- в) формирование текущей отчетности о состоянии стоимости и финансирования проекта

#### ***4.12 Анализ и регулирование изменений в проект включает ...***

- а) обзор и анализ динамики изменений в проекте
- б) текущую оценку изменений в проекте и достигнутых, в связи с этим результатов
- в) корректирующие действия

ответ: в, б, а

#### ***4.13 Последовательность действий по анализу и регулированию коммуникаций при выполнении проекта***

- а) информирование участников о внесенных изменениях
- б) анализ запросов на внесение изменений
- в) анализ сбоев и нарушений при обеспечении участников проекта необходимой информацией
- г) анализ функционирования системы коммуникаций после внесения необходимых изменений

#### ***4.14 Соответствие фаз проекта и целей оценки инвестиционного проекта***

- а) разработки оптимальной схемы инвестирования
- б) финальная оценка результатов проекта
- в) принятия решения об инвестировании
- г) промежуточная оценка проекта, с целью принятия решения о дальнейшем инвестировании

#### ***4.15 Задачи, которые включает формирование концепции проекта (установите в логическом порядке)***

- а) определение целей и задач проекта
- б) разработка концепции по отдельным функциям управления проекта
- в) сбор исходных данных
- г) анализ проблемы и потребности в проекте

#### ***4.16 Последовательность действий по планированию стоимости проекта***

- а) определение стоимости всего проекта
- б) определение стоимости использования ресурсов (материальных и трудовых)
- в) определение стоимости каждой проектной работы, исходя из объема затрачиваемых на выполнение ресурсов и их стоимости
- г) формирование, согласование и утверждение бюджета проекта
- д) составление, согласование и утверждение сметы проекта

#### ***4.17 Виды и характеристика строительных процессов по степени участия в них машин и средств механизации. Подберите характеристику, которой соответствует вид строительных процессов.***

вид строительного процесса		характеристика
1.	ручной процесс	выполняется с помощью машин, рабочие лишь управляют машинами и обслуживают их
2.	Механизированный процесс	в котором ручной труд человека по управлению машинами (процессом, операцией) выполняют специальные устройства, обеспечивающие заданную производительность и качество продукции без участия человека.
3.	Полумеханизированный процесс	все технологические операции процесса (основные и вспомогательные) выполняются при помощи комплекта машин
4.	Комплексно механизированные	выполняется вручную с использованием ручного инструмента и простейших приспособлений
5.	автоматизированные	в нём наряду с применением машин используется ручной труд (электропилы, электрорубанки и пр.);

**4.18 Виды и характеристика оплат труда рабочих. Укажите, какая характеристика относится к каждому виду оплаты труда рабочих?**

вид оплаты труда		характеристика
1.	прямая сдельная	оплата ведется без начисления премий по расценкам и выполненным объемам работ
2.	повременная	зарплата начисляется по укрупненной аккордной расценке, полученной по калькуляции затрат
3.	аккордная	оплата, при которой за сокращение сроков выполнения работ выплачивается премия
4.	аккордно-премиальная	оплата труда применяется на работах, не поддающихся учету, эта оплата определяется умножением тарифной ставки на количество фактически отработанного времени

**4.19 Виды и применение выверки конструкций. Укажите, какое применение соответствует виду выверки?**

вид		применение
1.	Визуальная выверка	применяется при монтаже металлических конструкций (в отдельных случаях железобетонных конструкций)
2.	Инструментальная выверка	применяется для установки конструкций с параллельной выверкой с использованием автоматических устройств
3.	Безвыверочная установка	применяется при установке специальных монтажных приспособлений (кондукторов, индикаторов и т.п.)

4.	Автоматизированная выверка	применяется при достаточной точности опорных поверхностей или торцовых оснований и стыков конструкций
----	----------------------------	---

**4.20 Группы и виды строительных грузов. Укажите, к какой группе относится тот или иной вид строительного груза?**

	группа груза	вид груза
1.	сыпучий груз	стальные колонны, фермы
2.	тестообразный груз	контейнеры, резервуары
3.	длинномерный груз	бетонная смесь, раствор
4.	крупнообъемный груз	песок, гравий, щебень, грунты
5.	штучный груз	железобетонные плиты и панел

**4.21 Расположите по возрастанию, начиная с самого маленького?**

- а) захватка
- б) делянка
- в) участок

**4.21 В какой последовательности между участниками инвестиционно-строительной деятельности происходит найм исполнителей для выполнения подряда**

- а) субподрядчик
- б) инвестор
- в) заказчик
- г) подрядчик

**4.23 Что входит в технологическое проектирование строительства включает в себя**

- а) проект организации строительства (ПОС);
- б) проект производства работ (ППР);
- в) технологические карты на сложные строительные процессы;
- г) карты трудовых процессов;
- д) технологические схемы выполнения операций

**4.24 Определите порядок вертикального расчленения строительного технологического процесса**

- а) рабочее действие
- б) операция
- в) межобъектный строительный процесс
- г) сложный строительный процесс
- д) комплексный технологический процесс
- е) простой процесс

**4.25 Виды и применение опалубки. Укажите применение, которому соответствует вид опалубки?**

вид		применение
1.	несъемная опалубка	применяется для высоких сооружений со стенками переменного сечения
2.	подъемно-переставная опалубка	применяется в виде стального неразъемного блока при устройстве конструкций, отличающихся значительной массивностью
3.	скользящая опалубка	применяется конструкции, в которых бетонный массив облицовывают опалубкой.
4.	блочная опалубка	применяется для высоких сооружений со стенками постоянного сечения

**4.26 Виды и характеристика строительных процессов по степени участия в них машин и средств механизации. Подберите характеристику, которой соответствует вид строительных процессов.**

вид строительного процесса		характеристика
1.	ручной процесс	выполняется с помощью машин, рабочие лишь управляют машинами и обслуживают их
2.	Механизированный процесс	в котором ручной труд человека по управлению машинами (процессом, операцией) выполняют специальные устройства, обеспечивающие заданную производительность и качество продукции без участия человека.
3.	Полумеханизированный процесс	все технологические операции процесса (основные и вспомогательные) выполняются при помощи комплекта машин
4.	Комплексно механизированные	выполняется вручную с использованием ручного инструмента и простейших приспособлений
5.	автоматизированные	вместе с применением машин используется ручной труд (электропилы, электрорубанки и пр.);

**4.27 Виды и характеристика оплат труда рабочих. Укажите, какая характеристика относится к каждому виду оплаты труда рабочих?**

вид оплаты труда		характеристика
1.	прямая сдельная	оплата ведется без начисления премий по расценкам и выполненным объемам работ
2.	повременная	зарплата начисляется по укрупненной аккордной расценке, полученной по калькуляции затрат
3.	аккордная	оплата, при которой за сокращение сроков выполнения работ выплачивается премия
4.	аккордно-премиальная	оплата труда применяется на работах, не поддающихся учету, эта оплата определяется умножением тарифной ставки на количество фактически отработанного времени

**4.28 Виды и применение выверки конструкций. Укажите, какое применение соответствует виду выверки?**

вид		применение
1.	Визуальная выверка	применяется при монтаже металлических конструкций (в отдельных случаях железобетонных конструкций)
2.	Инструментальная выверка	применяется для установки конструкций с параллельной выверкой с использованием автоматических устройств
3.	Безвыверочная установка	применяется при установке специальных монтажных приспособлений (кондукторов, индикаторов и т.п.)
4.	Автоматизированная выверка	применяется при достаточной точности опорных поверхностей или торцовых оснований и стыков конструкций

**4.29 Группы и виды строительных грузов. Укажите, к какой группе относится тот или иной вид строительного груза?**

группа груза		вид груза
1.	сыпучий груз	стальные колонны, фермы
2.	тестообразный груз	контейнеры, резервуары
3.	длинномерный груз	бетонная смесь, раствор
4.	крупнообъемный груз	песок, гравий, щебень, грунты
5.	штучный груз	железобетонные плиты и панел

**4.30. Расположите по возрастанию, начиная с самого маленького?**

1. захватка
2. делянка
3. участок

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля

успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале:

**Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал**

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

***Критерии оценивания результатов тестирования:***

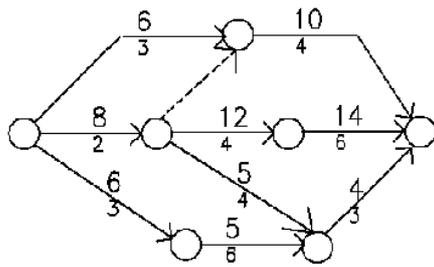
Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

***5. Компетентностно -ориентированные задачи***

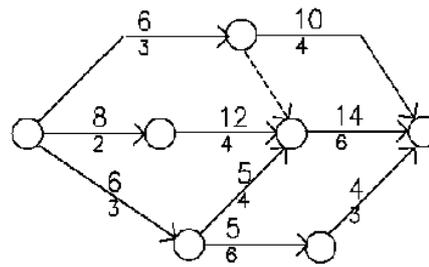
5.1 Выполните расчет и оптимизация сетевого графика (согласно варианту, представленному на рисунки ниже) в следующем порядке:

1. Рассчитать сетевой график: определить ранние и поздние сроки наступления событий, вычислить резервы времени событий и работ, определить критический путь.
2. Оптимизировать сетевой график по времени: переводом рабочих с одной работы на другую, применением поточной организации работ, привлечение дополнительных рабочих.
3. Построить сетевой график в масштабе времени с графиком движения рабочей силы.
4. Оптимизировать сетевой график по времени по ресурсу методами перемещения работ и увеличения продолжительности работ.

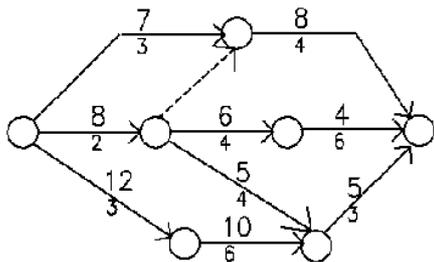
Вариант 1



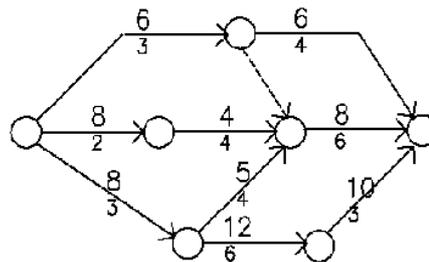
Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



5.2 Определить объем траншеи под фундаменты здания размерами в плане 22 000 x 10 000 мм с одной продольной несущей стеной. Фундаментные подушки 1 200 x 1200 x 300; блоки 600 x 1 200; глубина заложения фундамента – 2,7 м; отсыпка на отметке – 0,340; толщина срезки плодородного слоя 200 мм; коэффициент откоса  $t=0,25$

5.3 Определить трудоемкость работ при кладке продольной стены толщиной в два кирпича типового этажа высотой 3,0 м. Длина стены -40 м. В стене 6 проемов, размерами 1,8 x 1,0. Норма времени на 1м<sup>3</sup> = 6.05 чел.\час.

5.4 Компания организует проект строительства высоковольтной линии электропередач протяженностью 228,5 км, соединяющей мощности только что построенной и введенной в действие Богучанской ГЭС, и золотодобывающего предприятия в Красноярском крае. В результате выбросы парниковых газов сократятся на 533 тыс. тонн, снизится потребление угля и сырой нефти и будет достигнут экономический эффект в виде снижения себестоимости электроэнергии в Северо-Енисейском районе.

Используйте следующую таблицу для оценки вашего варианта.

Критерии выбора проекта	Степень неопределенности условий реализации	Функциональная Низкая	Матричная Высокая	Проектная Высокая
Технология проекта	Сложность проекта	Стандартная Низкая	Сложная Средняя	Новая Высокая
Продолжительность проекта		Короткая	Средняя	Большая

Масштаб проекта Важность проекта	Малый Не очень важный	Средний Средней важности	Крупный Очень важный
Взаимозависимость между отдельными частями проекта	Низкая	Средняя	Высокая
Критичность фактора времени (обязательства по срокам завершения работ)	Низкая	Средняя	Высокая
Взаимосвязь и взаимозависимость проекта от организаций более высокого уровня	Высокая	Средняя	Низкая

5.5 Проект – запуск завода по производству краски. Первоначальные проектные инвестиции – 810000 руб. Проектная производственная мощность – 2500 л в месяц. Себестоимость 1 л краски составляет 60 руб. Розничная цена – себестоимость + 30 % Определите срок окупаемости проекта (без учета налогов).

Необходимо определить сумму процентов, которую заплатит банку организация за пользование кредитом на финансирование проекта. Кредит предоставлен по ставке 12 % годовых (простая процентная ставка, метод начисления процентов точный). График досрочного погашения кредита приведен в таблице.

Дата	Сумма кредита, руб.	Сумма погашения, руб.
15.08.20__ г.	15 000 000	
01.09.20__ г.		3 200 000
14.09.20__ г.		2 600 000
31.12.20__ г.		9 200 000

5.6 Постройте сетевой график с учетом нижеприведенных данных.

Номер операции	Описание	Предшествующая	Длительность операция
1	A	-	4
2	B	-	1
3	C	-	2
4	D	1,2	5
5	E	3	7
6	F	4,5	10
7	G	6	5
8	H	6	7

9	I	7,8	2
---	---	-----	---

5.7 Постройте дерево решений для следующей ситуации. Организация собирается ввести новую производственную линию. При ее вводе необходимо решить, делать капитальную реконструкцию или текущую реконструкцию существующего цеха. При благоприятном рынке капитальная реконструкция будет приносить чистую прибыль 100 000 усл. ед. Если рынок неблагоприятный, то чистые потери составят 90 000 усл. ед. Текущая реконструкция при благоприятном рынке дает результат в 40 000 усл. ед., потери составят при неблагоприятном рынке 20 000 усл. ед. Каждое событие имеет шанс 50 %.

5.8 Постройте сетевой график и определите критический путь для работ, продолжительность которых указана в таблице.

Код работы	Длительность работы, дни
1—2	6
2—3	2
3—8	5
1—4	9
4—6	8
4—7	9
6—7	6
7—8	3
1—5	5
5—8	13
2—4	1
5—6	0

5.9 Найти наиболее рациональную очередность возведения объектов с однородными конструкциями, обеспечивающую сокращение общего срока строительства. Продолжительность каждого комплекса работ на каждом из объектов задана в условных единицах времени

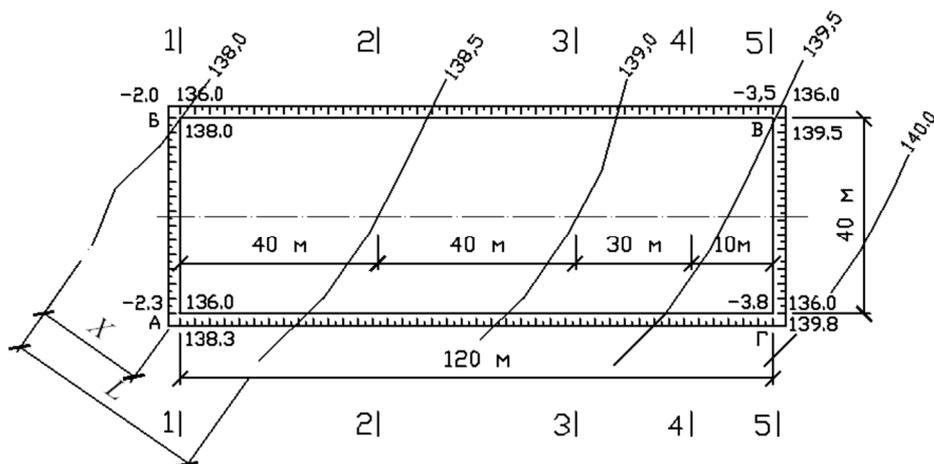
объекты	Строительно – монтажные работы				объекты	Строительно – монтажные работы			
	1	2	3	4		1	2	3	4
I	2	2	5	4	IV	4	4	5	5
II	3	4	4	1	V	4	5	4	3
III	3	3	4	2	VI	2	4	6	7

5.10. Рассчитать общую продолжительность строительства при возведении 4 разнотипных объектов при условии, что после 2-го процесса должен быть технологический перерыв, в течение 3 сут, а на перебазирование людей и техники со II на III объект затрачивается дополнительное время по два дня по 1-му и 2-му процессам и по одному дню по 3-му и 4-му процессам. Построить циклограмму.

Объекты	Процессы			
	1	2	3	4
I	7	5	4	3
II	5	6	7	8
III	8	7	6	6
IV	4	8	5	4

5.11 Определить объем траншеи под фундаменты здания размерами в плане 22 000 x 10 000 мм с одной продольной несущей стеной. Фундаментные подушки 1 200 x 1 200 x 300; блоки 600 x 1 200; глубина заложения фундамента – 2,7 м; отсыпка на отметке – 0,340; толщина срезки плодородного слоя 200 мм; коэффициент откоса  $t = 0,25$

5.12 Произвести подсчет объемов земляных работ при устройстве котлована. План площадки представлен на рис. 1.1. Размеры котлована по дну 40x120 м, проектная отметка дна котлована – 136,0 м. Грунт на площадке – суглинок. 15 % от геометрического объема котлована подлежит обратной засыпке. Оставшийся грунт с площадки вывезти.



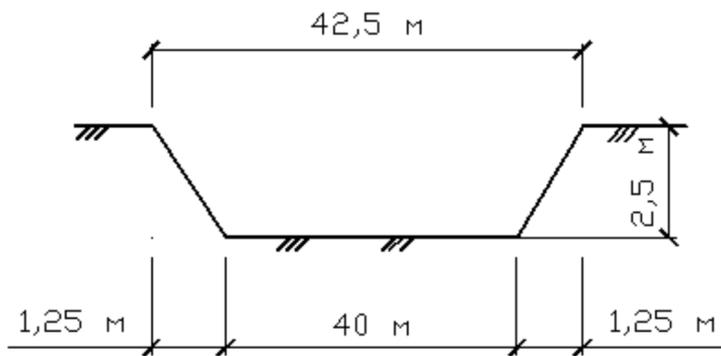
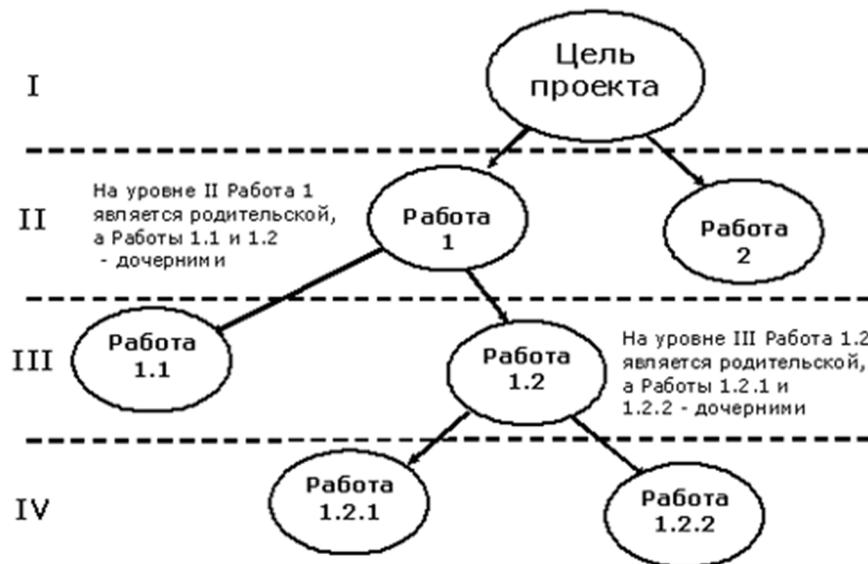


Рисунок План площадки: а – план котлована; б – сечение 2–2

5.13 Определить норму выработки рабочего каменщика за 1 час и за одну смену. При кладке стен толщиной 2 кирпича с расшивкой, средней сложности. Находим норму времени по ЕНиР сб. 3 Н.врем. = 3,5 ч. на 1м<sup>3</sup> кладки.

5.15 После формулирования целей проекта строится иерархическая структура работ (ИСР) - которая представляет последовательное многоуровневое расщепление цели на работы, которые необходимо выполнить для того, чтобы достичь цель. На рисунке представлен пример ИСР.



При построении ИСР необходимо соблюдать следующие принципы:

1. Работы нижнего уровня являются способом достижения работ верхнего уровня.
2. У каждой родительской работы может иметься несколько дочерних работ, достижение которых автоматически обеспечивает достижение родительской работы.
3. У каждой дочерней работы может быть только одна родительская работа.

Для одного проекта можно построить несколько вариантов ИСР. В качестве такого примера рассмотрим проект строительства гостиничного комплекса, для которого на следующем рисунке приведены следующие варианты построения ИСР:



а) Продуктовый подход



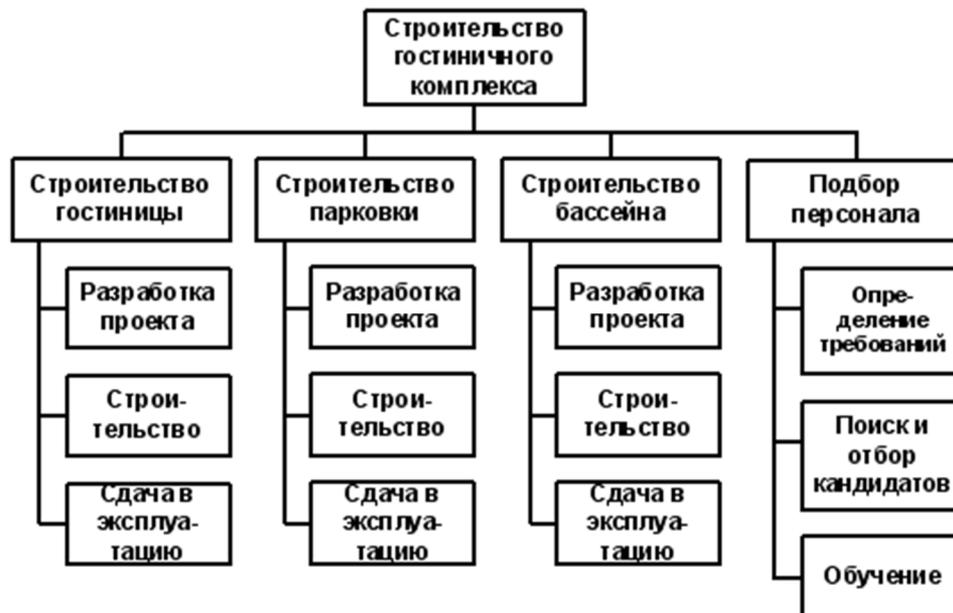
б) Подход по жизненному циклу



в) Функциональный подход



г) Организационный подход



5.16 Разработайте иерархическую структуры работ проекта (ИСР), используя продуктивный подход, подход по жизненному циклу, функциональный подход, организационный подход, смешанный подход.

Содержание отчета:

ИСР в соответствии с продуктивным подходом,

ИСР в соответствии с подходом по жизненному циклу,

ИСР в соответствии с функциональным подходом,

ИСР в соответствии с организационным подходом,

ИСР в соответствии со смешанным подходом.

5.17 Сформировать команду проекта и закрепить ответственность за работы, входящие в состав иерархической структуры работ. Характер ответственности обозначен цифрами:

1 – первый исполнитель;

2 – соисполнитель;

3 – проверка исполнения;

4 – согласование;

5 – участие (помощь, совет, обсуждение);

0 – нет участия.

Таблица 1 Матрица ответственности по проекту

Направление ответственности

Должностные лица

Куратор проекта (спонсор)

Руководитель проекта

Лицо 1

Лицо 2

Новые технологии, продукты, услуги

Информационное обеспечение

Мультимедийная система

Финансовый контроль и анализ

Учет и отчетность

Менеджмент качества

Планирование

Разработка и периодическая актуализация плана

Утверждение плана

Управление командой проекта

Назначение сотрудника на роль Руководителя проекта

Формирование команды проекта

Определение квалификационных требований и состава рабочих групп специалистов по разработке и реализации проекта

Обеспечение выделения необходимых ресурсов для выполнения проекта

Непосредственное руководство Командой проекта

Формирование предложений по стимулированию

Команды проекта

Обеспечение стимулирования Команды проекта

Организация выполнения работ

Организация взаимодействия с Заказчиком и обеспечение всех необходимых коммуникационных связей с другими участниками проекта

Организация подготовки, согласования и утверждения всей документации, необходимой для создания продукта (услуги) в рамках проекта

Организация, проведение и документирование процедур передачи Заказчику разработанного продукта (услуги)

Рассмотрение и утверждение регламентирующих документов, необходимых для организации и выполнения проекта

Ведение организационно-распорядительной и отчетной документации.

Поддержание в актуальном состоянии списка команды проекта

Обеспечение команды проекта необходимыми информационными материалами

Материально-техническое и хозяйственное обеспечение команды проекта

Контроль хода выполнения проекта

Организация и проведение совещаний по обсуждению хода работ проекта

Подготовка и предоставление Куратору отчетов о ходе работ проекта

Получение и анализ сводной отчетности о ходе реализации проекта

Согласование фактических трудозатрат специалистов при исполнении проекта

Сформировать матрицу отчетности

Таблица 2 Матрица отчетности.

Должностное лицо

Подготовка отчета	
Рассмотрение отчета	
Архивация отчета	

Обозначение: П- подготовка отчета, Р -рассмотрение отчета, А - архивация отчета.

5.18

Наименование вехи проекта

Содержание отчёта:	
Матрица ответственности	
Матрица отчетности	
Ключевые даты	
План по вехам	
Ответы на контрольные вопросы	

5.19 Задание: оформите смету затрат на разработку и реализацию проекта.

Таблица 1 Расчет материальных затрат.

№п/п	Наименование		Количество	Стоимость, руб.
------	--------------	--	------------	-----------------

		Единица измерения		за единицу, руб.	общая, руб.
	ИТОГО:				
	Транспортные расходы (15%):				
	ВСЕГО:				

5.20 Рассчитать необходимое количество транспортных средств для доставки на строительную площадку бетонной смеси объемом 276,05 м<sup>3</sup>. Принят автобетоновоз марки СБ-113М с вместимостью кузова 3 м<sup>3</sup>. Дальность перевозки 15 км по асфальту со средней скоростью транспортирования 45 км/ч.

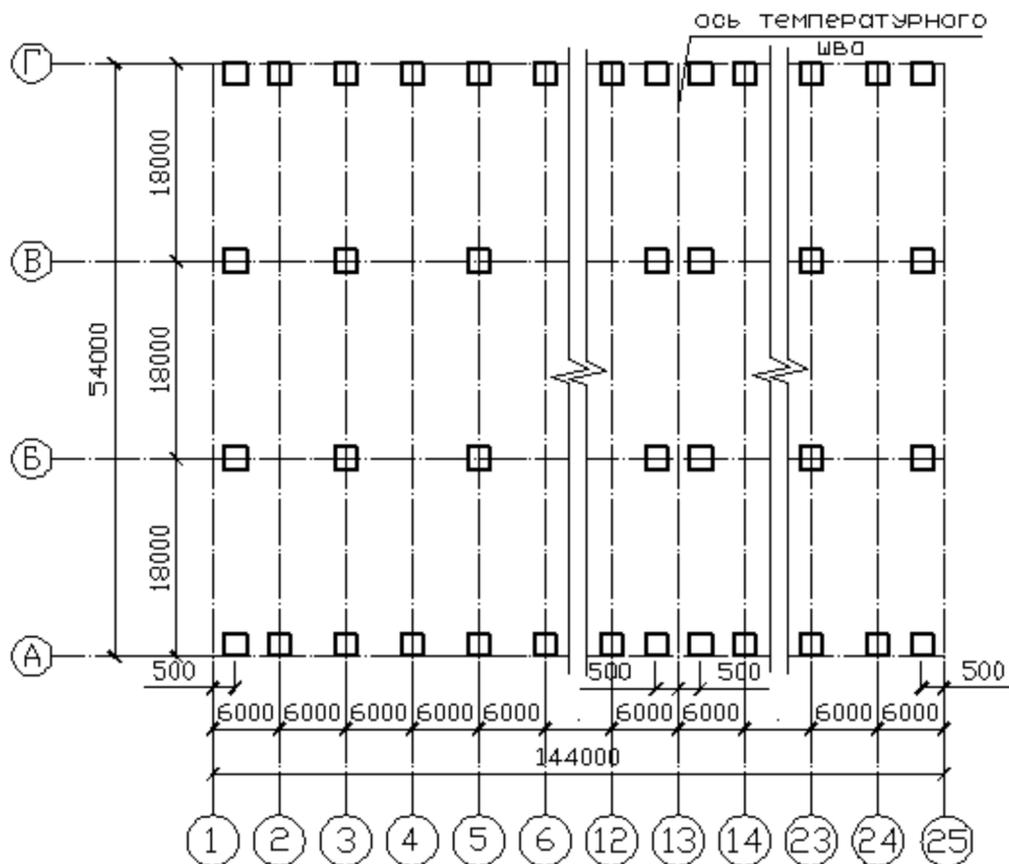


Рисунок – план здания

5.22 Построить календарный график производства земляных работ. Состав, объемы работ и затраты труда приведены в таблице.

Исходные данные для построения календарного графика

Наименование работ	Объем работ		Затраты труда, чел.-ч	Состав звена
	ед. изм.	кол-во		

Срезка растительного слоя бульдозером ДЗ-18 (Т-100)	1000 м2	9,0	16,2	Машинист 6 р. – 1 чел.
Разработка и перемещение грунта II группы на расстояние 50 м бульдозером ДЗ-18 (Т-100)	1000 м3	16,0	49,12	машинист 6 р. – 1 чел.
Уплотнение грунта насыпи ДУ-31А	100 м3	8,0	16,8	Тракторист 6 р. – 1 чел.
Разработка грунта II группы, экскаватором «обратная лопата» (Э-505) с ковшом, объемом 0,5 м <sup>3</sup> : – навывет – с погрузкой в транспорт	100 м3	120,0 30,0	336 105	Машинист 6 р. – 1 чел.
Обратная засыпка пазух бульдозером на базе трактора Т-100	100 м3	30	12,2	Машинист 6 р. – 1 чел.
Требование грунта электротрамбовкой	100 м2	60	69,0	Землекоп 3 р. – 1 чел.

5.23 Подобрать состав комплексной бригады для рациональной организации производства работ по возведению монолитных железобетонных фундаментов. Продолжительность всего комплекса работ, поручаемых бригаде, равна общей продолжительности работ календарного графика, разработанного в задаче 27.

5.24 Составить калькуляцию трудовых затрат и заработной платы при разработке котлована экскаватором «обратная лопата» Э-652 с объемом ковша с зубьями 0,65 м<sup>3</sup>. Объем грунта, разрабатываемый навывет – 12028 м<sup>3</sup>, с погрузкой в автотранспорт – 2005 м<sup>3</sup>. Зачистку дна и обратную засыпку выполнить бульдозером ДЗ-8 на базе трактора Т-100. Уплотнять грунт при обратной засыпке грунтоуплотняющей машиной ДУ-12Б слоями толщиной 0,5 м.

#### Калькуляция трудовых затрат и заработной платы

Шифр норм	Наименование работ	Единицы измерения	Нормы времени на единицу		Объем работ	Трудовая стоимость		Расценка, р.	Сумма заработной платы, р.	Состав звена		
			чел.-ч	маш.-ч		чел.-ч	маш.-ч			инженер	разряд	кол-во
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

5.26. Расчет железобетонной колонны

Определить требуемую площадь арматуры и произвести конструирование сечения. На железобетонную колонну действует полная нормативная нагрузка  $N=563,7$  кН, а так же длительная часть временной нагрузки  $N1 = 451,11$  кН, коэффициент надежности по ответственности  $n=0,95$ , расчетная длина элемента  $l_0 = 3,6$  м, размеры поперечного сечения колонны  $b \times h = 300 \times 300$  мм, материалы: бетон тяжелый класса В20, продольная арматура класса А400(А-III), поперечная арматура класса В500(Вр-I), коэффициент условия работы бетона  $b_2=0,9$ .

5.27 Построить календарный график производства земляных работ. Состав, объемы работ и затраты труда приведены в таблице.

Исходные данные для построения календарного графика

Наименование работ	Объем работ		Затраты труда, чел.-ч	Состав звена
	ед. изм.	кол-во		
Срезка растительного слоя бульдозером ДЗ-18 (Т-100)	1000 м <sup>2</sup>	9,0	16,2	Машинист 6 р. – 1 чел.
Разработка и перемещение грунта II группы на расстояние 50 м бульдозером ДЗ-18 (Т-100)	1000 м <sup>3</sup>	16,0	49,12	машинист 6 р. – 1 чел.
Уплотнение грунта насыпи ДУ-31А	100 м <sup>3</sup>	8,0	16,8	Тракторист 6 р. – 1 чел.
Разработка грунта II группы, экскаватором «обратная лопата» (Э-505) с ковшом, объемом 0,5 м <sup>3</sup> : – навывет – с погрузкой в транспорт	100 м <sup>3</sup>	120,0 30,0	336 105	Машинист 6 р. – 1 чел.
Обратная засыпка пазух бульдозером на базе трактора Т-100	100 м <sup>3</sup>	30	12,2	Машинист 6 р. – 1 чел.
Требование грунта электротрамбовкой	100 м <sup>2</sup>	60	69,0	Землекоп 3 р. – 1 чел.

5.28 Подобрать состав комплексной бригады для рациональной организации производства работ по возведению монолитных железобетонных фундаментов. Продолжительность всего комплекса работ, поручаемых бригаде, равна общей продолжительности работ календарного графика, разработанного в задаче 27.

5.29 Рассчитать состав комплексной бригады для производства работ по монтажу железобетонных конструкций одноэтажного промышленного здания. Продолжительность всего комплекса работ составляет 30 дней.

Исходные данные

Наименование процессов	Плановая трудоемкость, чел.-смен
------------------------	----------------------------------

Установка колонн, шт.	60
Заделка стыков колонн, шт.	12
Установка стропильных ферм и плит покрытия, шт.	135
Электросварка стропильных ферм с колонной, м	12
Электросварка стропильных ферм и плит покрытия, м	32
Заливка раствором швов между плитами покрытия, м	24
Установка стеновых панелей, шт.	28
Электросварка стеновых панелей с колонной, м	21
Заделка стыков между стеновыми панелями, м	68

5.30 Определить возможность применения прицепов к автомобилям ЗИЛ150 для перевозок грузов в пределах города по асфальтовому покрытию.

Уклоны в городе, как правило, не превышают  $i = 5\%$ ; в отдельных местах встречаются уклоны до  $i = 12\%$ .

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100-85	отлично
84-70	хорошо
69-50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно