Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Инженерно-строительный институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСИ
_____ М.В. Петроченко
«06» декабря 2024 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в магистратуру по направлению подготовки / образовательной программе

08.04.01 «Строительство»

08.04.01_06 Организация и управление инвестиционно-строительными проектами

08.04.01_11 Инженерные системы зданий и сооружений

08.04.01_22 Дороги, мосты и транспортные тоннели

08.04.01_25 Цифровое строительство зданий и сооружений

08.04.01_26 Цифровое проектирование объектов гидротехнического строительства

08.04.01_27 Экспертиза и эксплуатация объектов недвижимости

08.04.01_28 Проектирование и расчет строительных конструкций, зданий и сооружений

08.04.01_29 Промышленное и гражданское строительство (онлайн-магистратура)

08.04.01_30 Городское строительство и инфраструктура

Код и наименование направления подготовки / образовательной программы

Санкт-Петербург
2024

АННОТАЦИЯ

Программа содержит перечень тем (вопросов) по дисциплинам базовой части профессионального цикла учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство», вошедших в содержание билетов (тестовых заданий) вступительного испытания в магистратуру.

Также программа содержит примеры вопросов на вступительном испытании (экзаменационный лист) в случае проведения, как в очном, так и в дистанционном формате.

Вступительное испытание, оценивается по **100-балльной** шкале и состоит из междисциплинарного экзамена в объеме требований, предъявляемых государственными образовательными стандартами высшего образования к уровню подготовки бакалавра по направлению, соответствующему направлению магистратуры. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение междисциплинарного экзамена – **50 баллов (50%)**.

Вступительное испытание проводятся очно в письменной форме и (или) с использованием дистанционных технологий (при условии идентификации поступающих при сдаче ими вступительных испытаний).

РУКОВОДИТЕЛИ ОП:

Доцент ВШПГиДС, ИСИ, к.т.н. М.В. Петроченко

Доцент ВШПГиДС, ИСИ, к.т.н. И.С. Птухина

Доцент ВШПГиДС, ИСИ, к.т.н. С.В. Алексеев

Доцент ВШПГиДС, ИСИ, к.т.н. В.А. Рыбаков

Доцент ВШГиЭС, ИСИ, к.т.н. Н.Д. Беляев

Доцент ВШГиЭС, ИСИ, к.т.н. Н.В. Брайла

Доцент ВШГиЭС, ИСИ, к.т.н. О.В. Аверьянова

Доцент ВШГиЭС, ИСИ, к.т.н. Е.Ю. Негуляева

СОСТАВИТЕЛИ:

Профессор ВШПГиДС, ИСИ, д.т.н. Н.В. Чернышева

Доцент ВШПГиДС, ИСИ, к.т.н. И.С. Птухина

Доцент ВШПГиДС, ИСИ, к.т.н. С.М Шевченко

Доцент ВШПГиДС, ИСИ, к.т.н. В.А. Трепалин

Старший преподаватель ВШПГиДС, ИСИ С.В. Беляева

Старший преподаватель ВШПГиДС, ИСИ Е.С. Недвига

Старший преподаватель ВШПГиДС, ИСИ А.В. Галямичев

Старший преподаватель ВШПГиДС, ИСИ Н.Б. Колосова

Старший преподаватель ВШПГиДС, ИСИ Е.Б. Заводнова

Программа рассмотрена и рекомендована к изданию Ученым советом ИСИ (протокол № 8 от «_06_» декабря 2024 г.).

1. ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧЁННЫЕ В ПРОГРАММУ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

1.1. Строительные материалы
1.2. Строительные конструкции
1.3. Технология строительства
1.4. Организация строительства
1.5. Экономика строительства

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

2.1. Строительные материалы

1. Классификация строительных материалов.
2. Основные термины и определения.
3. Основные свойства строительных материалов.
   3.1 Связь состава и строения материалов с их свойствами.
   3.2 Общие закономерности формирования свойств.
   3.3 Основные свойства строительных материалов и методы их оценки.
4. Сырьевая база производства строительных материалов.
   4.1 Естественные каменные строительные материалы.
   4.2 Горные породы как основная база для производства строительных материалов.
   4.3 Магматические, осадочные и метаморфические горные породы.
5. Металлы и металлические сплавы, применяемые в строительстве.
   5.1 Углеродистые и легированные стали и чугуны.
   5.2 Цветные металлы и сплавы.
   5.3 Стальная арматура для ж/б конструкций.
6. Керамические материалы и изделия.
   6.1 Классификация керамических материалов.
   6.2 Сырье. Производство керамических изделий.
7. Материалы на основе древесины.
   7.1 Особенности строения и свойств древесины.
   7.2 Свойства древесины.
8. Органические вяжущие вещества и материалы на их основе.
   8.1 Битумы и дегти.
   8.2 Асфальтовые бетоны и растворы.
   8.3 Материалы на основе полимеров.
   8.4 Пластические массы.
9. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе.
   9.1 Классификация.
   9.2 Воздушные вяжущие вещества (гипсовые вяжущие, известь воздушная строительная, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло, гидравлическая известь, романцемент).
   9.3 Гидравлические вяжущие вещества.
   9.4 Портландцемент и его разновидности. Химический и минеральный состав портландцемента. Разновидности цементов.
   9.5 Активные минеральные добавки и цементы на их основе.
10. Бетоны и строительные растворы.

10.1 Материалы для приготовления бетона и строительного раствора.

10.2 Бетонная смесь.
10.3 Виды тяжелых бетонов и растворов.
10.4 Легкие бетоны на пористых заполнителях.
10.5 Ячеистые бетоны.
10.6 Сухие строительные смеси.

Литература для подготовки:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: Учебник. -Москва: Изд-во «КноРус», 2019. - 444 с.

2. Микульский В.Г. Сахаров Г.П. и др. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов): Учебник. – Москва: Изд-во АСВ, 2004. - 520 с.

3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 275 с.

4. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. – 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 429 с.

5. Мещеряков Ю.Г., Фёдоров С.В. Строительные материалы Учебник для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270800 «Строительство». СПб.: Центральный институт повышения квалификации, 2013. - 400 с

6. Попов К. Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия: Учеб. – М: Высш. шк., 2001. – 367 с.

7. Воронин В.В., Алимов Л.А. Строительные материалы и изделия. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 322 с.

2.2. Строительные конструкции

2.2.1 Железобетонные конструкции

1. Достоинства и недостатки железобетонных конструкций.
2. Прочностные свойства бетона при сжатии, растяжении и срезе. Классы и марки бетона.
3. Деформативные свойства бетона, диаграмма σ— ε, влияние режима нагружения, модули деформации.
4. Ползучесть бетона и ее влияние на работу железобетонных конструкций.
5. Виды арматуры, диаграммы σ— ε, факторы, обеспечивающие сцепление арматуры с бетоном.
6. Стадии напряженного состояния при изгибе (без преднапряжения).
7. Методы расчета по допускаемым напряжениям и разрушающим усилиям.
8. Основы метода предельных состояний: группы предельных состояний, нагрузки и сочетания нагрузок, нормативные и расчетные сопротивления, коэффициенты надежности.
9. Расчет прочности изгибаемых элементов с одиночной арматурой. Проверка прочности и подбор арматуры. Граничная высота сжатой зоны, максимальный процент армирования.
10. Балки с двойной арматурой. Проверка прочности и подбор арматуры.
11. Расчет балок таврового сечения.
12. Причины образования наклонных трещин. Влияние касательных и главных напряжений. Проверка прочности по наклонной полосе между наклонными трещинами.
13. Проверка прочности по наклонному сечению балок, армированных хомутами. Ограничения для Qb и Qsw. Конструктивные требования по расстановке хомутов.
14. Расчет по образованию трещин.

13. Проверка прочности по наклонному сечению балок, армированных хомутами. Ограничения для Qb и Qsw. Конструктивные требования по расстановке хомутов.
14. Расчет по образованию трещин.
15. Раскрытие нормальных трещин, влияние различных факторов, пути уменьшения раскрытия трещин.
16. Внецентренное сжатие железобетонных элементов прямоугольного сечения; влияние гибкости, расчет по деформированному состоянию; случаи малых и больших эксцентриситетов; уравнения равновесия.

Литература для подготовки:

1. Бондаренко В.М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Промышленное и гражданское строительство» направления подготовки дипломированных специалистов «Строительство»/ В.М. Бондаренко, А.И. Судницын, В.Г. Назаренко; [под редакцией В.М. Бондаренко]. — Москва: Директмедиа: Дистрибьюшн, 2021. https://dwg.ru/dnl/10685

2. Железобетонные конструкции. В 2-х частях.Кодыш Э.Н., Трекин Н.Н., Федоров В.С., Терехов И.А, г. 2018; https://djvu.online/file/fu9EIxRkDXpfi

3. Железобетонные и каменные конструкции: учебное пособие. Ч. 1. Прочность, трещиностойкость и перемещения стержневых железобетонных элементов / Д.А. Страхов, В. А. Соколов; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. — Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. https://elib.spbstu.ru/dl/2/si20-606.pdf/view

2.2.2 Металлические конструкции

1. Понятие о металлических конструкциях (МК). Достоинства и недостатки МК
2. Алгоритм проектирования МК. Техническое задание на проектирование, его состав.
3. Конструктивная схема одноэтажного промышленного здания со стальным каркасом. Влияние температурных усилий и перемещений на КС
4. Понятие о несущей способности материала, расчётных и нормативных значениях сопротивления. Метод предельных состояний
5. Нагрузки и воздействия. Сочетания нагрузок
6. Виды ветровых нагрузок
7. Порядок подбора ограждающих конструкций МК: кровля, стены. Фахверки
8. Расчётные длины элементов конструкций
9. Проверки для элементов фермы
10. Устойчивость общая и местная устойчивость
11. Работа металлических конструкций под действием нагрузок. Проверка МК по критериям предельных состояний
12. Соединение металлических конструкций. Сварка. Виды сварных швов. Преимущества и недостатки сварного соединения
13. Соединение металлических конструкций. Болтовые соединения. Преимущества и недостатки болтового соединения
14. Порядок расчёта узлов МК. Проверки по местной устойчивости
15. Расчет и конструирование промежуточных узлов фермы
16. Расчет и конструирование опорного узла фермы
17. Расчет и конструирование монтажных узлов фермы
18. Аналитический расчет элементов покрытия фермы. Верхний пояс
19. Аналитический расчет элементов покрытия фермы. Нижний пояс
20. Аналитический расчет элементов покрытия фермы. Раскосы и монтажная стойка

Литература для подготовки:

1. Проектирование металлических конструкций. Часть 1: «Металлические конструкции. Материалы и основы проектирования». Учебник для ВУЗов / С. М. Тихонов, В. Н. Алехин, З. В. Беляева и др.; под общей. ред. А. Р. Туснина — М.: Издательство «Перо», 2023. — 468 с.

2. Металлические конструкции: [в 3 т.] : учебник для вузов по спец."Пром. и гражд. стрво". Т. 1 : Элементы конструкций / под ред. В.В. Горева. - 3-е изд. ; стер. - Москва : Высшая школа, 2004.

3. 3. Металлические конструкции: [в 3 т.] : учебник для вузов по спец."Пром. и гражд. стрво". Т. 2 : Конструкции зданий / под ред. В.В. Горева. - 3-е изд. ; стер. - Москва : Высшая школа, 2004.

3. Металлические конструкции: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / Е.И. Беленя [и др.]. - 6-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Стройиздат, 1986

2.3. Технология строительства

2.3.1 Строительные машины и оборудование

1.1. Строительные машины: основные понятия и структурные элементы.
1.2. Строительные машины для земляных работ: бульдозер, скрепер, грейдер. Назначение и область применения.
1.3. Одноковшовые экскаваторы: «прямая лопата», «обратная лопата», «драглайн», «грейфер». Назначение и область применения.
1.4. Многоковшовые экскаваторы. Виды и назначение.
1.5. Машины для выполнения свайных работ. Виды и назначение.
1.6. Машины для производства земляных работ в зимних условиях. Конструктивные особенности.
1.7. Основные строительные краны, технические характеристики, методика подбора.

2.3.2 Технологии земляных и свайных работ

2.1. Земляные сооружения. Виды, основные элементы, назначение.
2.2. Технологии разработки земляных сооружений одноковшовыми экскаваторами.
2.3. Технологии разработки грунтов многоковшовыми экскаваторами.
2.4. Сущность и методы уплотнения грунтов.
2.5. Механизмы и оборудование для уплотнения грунтов. Методика подбора уплотняющего механизма.
2.6. Технологии погружения готовых свай.
2.7. Технологии выполнения буронабивных свай.

2.3.3 Технологии бетонных работ

3.1. Оборудование для приготовления бетонной смеси.
3.2. Транспортировка бетонной смеси.
3.3. Особенности опалубочных и арматурных работ.
3.4. Технологии укладки бетонной смеси.
3.5. Понятие деформационных и рабочих швов, их назначение.
3.6. Способы уплотнения бетонной смеси. Используемое оборудование.

Литература для подготовки:

1. Технология строительных процессов. Часть 1 и 2/ В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005. - 392 с: ил.

2. Строительные машины и средства малой механизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. - 9-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 480с.
3. Технология и организация строительства / Г.К. Соколов – М.: Изд. центр «Академия», 2014. – 735 с.
4. Строительство жилых и общественных зданий (3-е издание, стереотипное). Учебник для СПО / А.Ф. Юдина - М.: Изд. центр «Академия», 2015. – 384 с.

2.4. Организация строительства

1. Нормативно правовая и методическая база организации строительства;
2. Классификация объектов капитального строительства;
3. Участники строительства и их функции;
4. Организационные структуры управления в строительной отрасли;
5. Календарное планирование строительства;
6. Организация труда рабочих в строительстве;
7. Обеспечение качества строительства;
8. Ввод объектов в эксплуатацию;
9. Проект организации строительства;

Литература для подготовки:

1. Петроченко М. В. Организация и планирование в строительстве. Разработка проектов организации строительства. В 2 ч. Ч. 2: учеб. пособие / М. В. Петроченко, Е. Б. Заводнова. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – 64 с.

2. Петроченко М. В. Организация и планирование в строительстве. Основы бережливого строительства. В 2 ч. Ч. 1: учеб. пособие / М. В. Петроченко. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. — 208 с.

3. Калошина, С.В. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие / С. В. Калошина, С. А. Сазонова, Д.Н. Сурсанов. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2022. – 192 с. https://pstu.ru/files/2/file/kafedra/stf/spg/Osnovi_organizacii_i_upravleniya_v_stroitelstve.pdf

4. Зекин, В.Н. Основы организации, управления и планирования в строительстве: учебное пособие / В. Н. Зекин., Е. А. Исыпова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокростъ», 2021. – 126 с.

5. СП 48.13330 Организация строительства.

2.5. Экономика строительства

2.5.1 Ценообразование в строительстве

1.1. Понятие «сметная норма», «сметные нормативы».
1.2. Состав прямых затрат в сметной стоимости строительно-монтажных работ.
1.3. В каком случае понятие «объект» может совпадать с понятием «стройка»?
1.4. Локальные сметные расчеты (сметы) на отдельные виды строительных и монтажных работ.
1.5. Объектные сметные расчеты
1.6. Состав сводного сметного расчета стоимости строительства объекта жилищно-гражданского назначения.
1.7. Нормы дополнительных затрат на производство строительно-монтажных работ в зимний период

1.8. Нормы дополнительных затрат на возведение временных зданий и сооружений
1.9. Государственные элементные сметные нормы
1.10. Методы определения стоимости строительства
1.11. Структура сметной стоимости материалов, изделий и конструкций
1.12. Структура сметной стоимости эксплуатации машин и механизмов.
1.13. Предназначение конъюнктурного анализа.
1.14. Содержание таблицы государственных элементных сметных норм
1.15. Структура сборника государственных элементных сметных норм

2.5.2 Основные фонды строительной организации

2.1. Понятие основные фонды. Кругооборот основных фондов
2.2. Износ основных фондов. Виды износа.
2.3. Амортизация основных фондов.
2.4. Способы расчета амортизации
2.5. Линейный способ расчета амортизации
2.6. Фондоотдача.
2.7. Фондоемкость
2.8. Фондовооруженность.

2.5.3 Оборотные средства строительной организации

3.1. Оборотные фонды, средства обращения.
3.2. Структура оборотных средств.
3.3. Нормируемые и ненормируемые оборотные средства.
3.4. Норматив оборотных средств
3.5. Методы определения потребности в оборотных средствах.
3.6. Кругооборот оборотных средств
3.7. Коэффициент оборачиваемости.

Литература для подготовки:

1. Экономика строительства часть 1 и 2/ А. С..Павлов –М.: Издательство Юрайт., 2018. - 364 с:

2. Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве: учебное пособие / М. А. Королева. – 2-е изд., доп. и перераб. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 263, с..

3. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации на территории российской федерации от 4 августа 2020 г. N 421/пр https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=468987

4. Экономика строительства : учебник / под общей ред. И.С. Степанова. — 3-е изд., доп. и перераб.- М.: Юрайт_Издат, 2007.-620 с. http://www.ecoma.am/gradaran/el_girq/ekonomika_stroitelstva.pdf

Литература для подготовки доступна по ссылке:

https://drive.google.com/drive/folders/1fqGhxyBrroSfvmUgFM9zJeJwWkAY0y3Q?usp=sharing

3. ПРИМЕР ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Инженерно-строительный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСИ

_____ М.В. Петроченко

«____» _____ 20___ г.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ

по направлению подготовки/ образовательной программе:

08.04.01 «Строительство»

Код и наименование направления подготовки / образовательной программы

Блок 1. Строительные материалы (25 баллов)

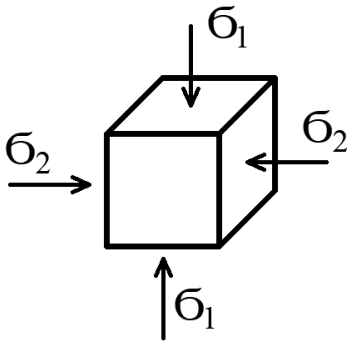
1. Адгезия – это
   - притяжение молекул растворенного вещества к межфазной поверхности
   - взаимодействие молекул внутри одной фазы
   - сопротивление отрыву по контакту тел
   - **взаимодействие между фазами**
2. Бетонная смесь – это …
   - **смесь цемента, воды, песка и крупного заполнителя до отвердевания**
   - продукт твердения смеси цемента, воды, песка и крупного заполнителя
   - смесь цемента, воды и добавок до отвердевания
   - продукт твердения смеси цемента, воды и добавок
3. Помол портландцементного клинкера осуществляют с добавкой до 5 %...
   - полуводного гипса
   - **двуводного гипса**
   - двухкальциевого силиката
   - трехкальциевого силиката

Блок 2. Строительные конструкции (25 баллов)

1. Минимальный диаметр оправки арматурного стержня Ф16 класса А400.

   - 16мм
   - 40мм
   - **80мм**

2. Какой эффект наблюдается при двухосном напряженном состоянии образца (как показано на рисунке) при действии сжимающих напряжений в двух взаимно перпендикулярных направлениях.



- **Увеличение предельного сжимающего напряжения**
- Снижение предельного сжимающего напряжения
- Сохранение значения предельного сжимающего напряжения

3. Укажите минимальный защитный слой рабочей арматуры в изгибаемом железобетонном элементе, эксплуатирующимся на открытом воздухе без дополнительных защитных средств.

- 20 мм
- **30 мм**
- 40 мм

4. Отправочная марка необходима для:

- Разделения поясов фермы на равные части
- Уравновешивания усилий в монтажных узлах
- **Транспортировки готовых изделий с производства**
- Все вышеперечисленное

5. Для предотвращения появления сжимающих усилий от температурных воздействий связи между колоннами следует устанавливать:

- По торцам здания
- **В центре здания**
- В центре и по торцам здания
- Не устанавливать вовсе
-

6. Необходимо найти расчетное сопротивление стали С345 (340 МПа) для здания КС-1.

- **425 МПа**
- 340 МПа
- 324 МПа
- 309 МПа

Блок 3. Технология строительства (25 баллов)

1. Строительная машина – это машина:

- для транспортировки строительных рабочих.
- для выполнения заготовительных работ.
- **для выполнения строительных операций и действий.**
- Среди перечисленных ответов нет правильного ответа.

2. Определите тип строительной машины для разработки узкой траншеи.

- Грейфер.
- Скрепер.
- **Многоковшовый экскаватор.**
- Среди перечисленных ответов нет правильного ответа.

3. С какой скоростью необходимо поднимать бадью с бетонной смесью, чтобы исключить схватывание бетона до начала бетонирования?

- **Более 90 м/мин.**
- Менее 90 м/мин.
- 75 м/мин.
- Среди перечисленных ответов нет правильного ответа.

Блок 4. Организация строительства (25 баллов)

1. Какое определение соответствует термину «ярус»?

- **часть объекта, образуемая при условном разделении его по вертикали;**
- часть здания, объемы работ по которой выполняются бригадой постоянного состава с определенным ритмом;
- часть фронта работ, отводимая для звена или одного рабочего;
- часть строительного объекта, необходимая и достаточная для размещения рабочих вместе с требующимися для осуществления работ машинами.

2. Кто из участников инвестиционно-строительного проекта заключает договоры на выполнение инженерных изысканий и на подготовку проектной документации от имени застройщика?

- **Технический заказчик;**
- Девелопер;
- Подрядчик;
- Инвестор.

3.Что такое критический путь?

- **максимальный по продолжительности полный путь проекта от исходного события до завершающего;**
- минимальный по продолжительности путь проекта от исходного события до завершающего;
- задачи на критическом пути всегда имеют максимальный запас времени;
- все задачи проекта всегда находятся на критическом пути.

Блок 5. Экономика строительства (25 баллов)

1. Сметная норма – это:

- **совокупность ресурсов (затрат труда работников строительства, времени работы строительных машин, потребности в материалах, изделиях и конструкциях и т.п.), установленная на принятый измеритель строительных, монтажных или других работ**.
- совокупность ресурсов (времени работы строительных машин, потребности в

материалах, изделиях и конструкциях и т.п.), установленная на принятый измеритель строительных, монтажных или других работ.

- нормативное количества ресурсов, достаточных для выполнения соответствующего вида работ.
- среди перечисленных ответов нет правильного ответа.

1. Амортизация - это:
   - снижение стоимости актива компании из-за его устаревания или износа.
   - постепенное перенесение стоимости основных средств на себестоимость продукции.
   - характеристика износа имущества, полностью принадлежащего организации, в денежном выражении.
   - **среди перечисленных ответов все правильные ответы.**

2. Оборотные производственные фонды не включают:
   - незавершенное производство.
   - **готовую продукцию.**
   - расходы будущих периодов.
   - производственные запасы.

4. Критерии оценивания вступительного испытания

Вступительное испытание представляет собой набор тестовых заданий, отражающий вопросы по основным разделам пяти дисциплин:

- Строительные материалы (25 баллов);
- Строительные конструкции (25 баллов);
- Технология строительства (25 баллов);
- Организация строительства (25 баллов);
- Экономика строительства (25 баллов).

Тестовые задания выполняются без использования вспомогательных учебных материалов.

Типы тестовых заданий

По способу ответа тестовые задания могут быть следующих основных типов:

- закрытые тестовые вопросы, в которых абитуриент должен выбрать из предложенных вариантов один правильный ответ;

Тестовые вопросы подразделятся на 5 блоков:

Блок 1. Строительные материалы

Количество тестовых вопросов – 5, в том числе:

- закрытые тестовые задания – 5.

Блок 2. Строительные конструкции

Количество тестовых вопросов – 5, в том числе:

- закрытые тестовые задания – 5

Блок 3. Технология строительства

Количество тестовых вопросов – 5 в том числе:

- закрытые тестовые задания – 5.

Блок 4. Организация строительства

Количество тестовых вопросов – 5, в том числе:

- закрытые тестовые задания – 5.

Блок 5. Экономика строительства

Количество тестовых вопросов – 5, в том числе:

- закрытые тестовые задания – 5.

За каждое правильно решенное закрытое тестовое задание присваивается 4 балла.

Общее количество вопросов – 25.

Общая сумма баллов – 100 баллов.