

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 02.10.2023 09:04:14  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e5e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»**  
**ЗГУ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине**

**«Технология бетонов на местной сырьевой базе»**

**Факультет:** ГТФ

**Направление подготовки:** 08.04.01 Строительство

**Направленность (профиль):** «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

**Уровень образования:** магистратура

**Кафедра «СиТ»**

наименование кафедры

**Разработчик ФОС:**

Профессор, к.т.н., доцент.

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Елесин М.А.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 8 от «15» 06. 2023г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Профессиональные</b>		
ПК-2. Способен проектировать составы строительных материалов и обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	<p>ПК-2.1 Составляет задания и контролирует результаты проектирования составов и технологических линий по производству бетонных строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>ПК-2.3 Составляет и контролирует исполнения технического задания на разработку проектной документации, разрабатывает технологические регламенты на производство строительных материалов и изделий</p>	<p>Знает перечень нормативно-технических документов, регламентирующих проектирование и производство строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Знает методы проектирования и технологий производства дорожных бетонов.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов для проектирования и производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Основные критерии высококачественных бетонов.	ПК-2.1 ПК-2.3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Особенности технологии высокопрочных бетонов.	ПК-2.1 ПК-2.3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Перспективы развития высококачественных порошковых бетонов нового поколения	ПК-2.1 ПК-2.3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Требования к бетону монолитных конструкций, бетонируемых в зимних условиях.	ПК-2.1 ПК-2.3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Влияние раннего замораживания на структуру и свойства бетона.	ПК-2.1 ПК-2.3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Методы зимнего бетонирования и их область применения.	ПК-2.1 ПК-2.3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Воздействие климата Норильска на свойства бетонов, монолитных конструкций возводимых в разное время года.	ПК-2.1 ПК-2.3	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Экзамен (очная, заочная форма обучения)	ПК-2.1 ПК-2.3	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам

### 1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

И Л И	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Экзамен»</i>				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
Текущий контроль:		-	___ баллов	-
	«Экзамен»		от 0 до 5 баллов	Оценка от 2 до 5
Экзамен:		-	___ баллов	-
ИТОГО:		-	___ баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)				

### 1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

## 2.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Для очной, заочной формы обучения

Задания для текущего контроля и сдачи зачета по дисциплине

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> <i>(тестирование)</i>	<b>Контролируемая компетенция</b>
<b>1.Производство строительных изделий и конструкций является крупнейшим потребителем:</b>  1.дорогостоящих природных ресурсов; 2.энергоресурсов; 3.территории под цеха. 4. цветной металлургии	ПК-2.1 ПК-2.3
<b>2. Для развития местной базы стройиндустрии на Крайнем Севере необходимо наличие на территории:</b>  1.запасов полезных ископаемых, отходов производства, развитой энергетической базы; 2.участков для размещения производственных цехов, законодательной базы; 3.развитой энергетической базы, специалистов-проектировщиков, специалистов-технологов. 4. законодательной и нормативной базы.	ПК-2.1 ПК-2.3
<b>3. Какой портландцемент предназначен для бетонирования скважин?</b>  1. дорожный 2. гидрофобный 3. тампонажный 4.гидрофильный	ПК-2.1 ПК-2.3
<b>4. Наиболее оптимальное термонапряженное состояние бетона конструкций при зимнем бетонировании обеспечивает метод :</b>  1. предварительного электроразогрева. 2. электропрогрева. 3. индукционного прогрева. 4. инфракрасного обогрева	ПК-2.1 ПК-2.3
<b>5. Какой из перечисленных процессов является ведущим в бетонных работах?</b>  1. установка арматуры. 2. установка опалубки. 3. укладка бетонной смеси. 4. выдерживание бетона	ПК-2.1 ПК-2.3

<p><b>6. Какой буквой обозначается арматурная стержневая сталь при проектировании конструкций в Норильском промышленном районе?</b></p> <p>1) А; 2) Б; 3) В; 4) Г.</p>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>7. В Норильском промышленном районе в числе прочих используются следующие виды природных каменных материалов при производстве бетонов:</b></p> <p>1. брекчии, конгломераты, пески; 2. диабаз, магнезит; 3. алевролит, известняк, глина, гранит. 4. щебень, гравий</p>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>8. Какие материалы относятся к промышленным отходам на территории НПр?</b></p> <p>1. базальт, туфоаргиллит; 2. шлак, сера, зола; 3. вскрышные породы угольных залежей. 4. щебень, песок</p>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>9. Из отходов промышленного производства может выпускаться следующая продукция строительной индустрии:</b></p> <p>1. кирпич, бетонные дорожные ограждения, панели; 2. автомобильные шины; 3. конструкции из дерева и пластмасс. 4. резиновые жгуты, санитарно-технические изделия</p>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>10. Туфоаргиллиты являются вскрышными породами в НПр и служат сырьём для производства:</b></p> <p>1. строительного кирпича; 2. углистых аргиллитов; 3. портландцемент. 4. щебня</p>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>11. Пенобетонные смеси, приготовляемые в норильском цехе пенобетона, предназначаются для изготовления:</b></p> <p>1. гидроизоляции; 2. утеплителя; 3. герметиков. 4. водонепроницаемости</p>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>

<p><b>12. Для чего производится вакуумирование бетона?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для сохранения водоцементного отношения.</li> <li>2. Для увеличения подвижности бетонной смеси.</li> <li>3. Для удаления избыточного воздуха и воды.</li> <li>4. Для придания стойкости к щелочам</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>13. При получении щебня на северных территориях исходным природным материалом для дробления являются?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. попутно добываемые горные породы габбро-долериты и базальты;</li> <li>2. исключительно скальные породы;</li> <li>3. отходы металлургии.</li> <li>4. отходы ТЭЦ</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>14. Песок из отходов флотационного обогащения руд Норильского комбината применяется в качестве:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. отделочной посыпки;</li> <li>2. мелкого заполнителя при производстве бетонов и строительных растворов;</li> <li>3. отсыпки дорожного полотна.</li> <li>4. крупного заполнителя при производстве бетонов</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>15. Природный песок для производства бетона и строительных растворов поставляется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. из Дудинки;</li> <li>2. с реки Норильской;</li> <li>3. с реки Долдыкан.</li> <li>4. с озера Пясино</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>16. Какой из названных методов зимнего бетонирования – метод термоса?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выдерживание бетона в тепляках или других укрытиях с режимом, пригодным для нормального твердения бетона.</li> <li>2. Выдерживание бетона в утепленной опалубке с использованием экзотермии цемента.</li> <li>3. Выдерживание бетона с прогревом внешними источниками тепловой энергии.</li> <li>4. Выдерживание бетона с прогревом внутренними источниками тепловой энергии.</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>17. Для защиты от нейтронного излучения используют бетоны?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. с плотностью выше 4500 кг/м<sup>3</sup></li> <li>2. жаростойкие</li> <li>3. полимербетоны</li> <li>4. ячеистые</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>

<p><b>18. Основные свойства растворной смеси, изготавливаемой в НПр:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. водоудерживающая способность, подвижность, удобоукладываемость;</li> <li>2. прочность, однородность, долговечность;</li> <li>3. гигроскопичность, усушка, деформативность.</li> <li>4. Плотность, прочность, однородность.</li> </ol>	ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>19. Основные виды органических вяжущих, производимых на Таймыре:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. битумные, дёгтевые, полимерные;</li> <li>2. битумополимерные, полимерцементные;</li> <li>3. гипсовые, битумные, дегтевые.</li> <li>4. гипсовые, известковые</li> </ol>	ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>20. В 80-х годах в НПр выпускались теплоизоляционные материалы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. газобетон, минеральная вата, пеностекло;</li> <li>2. рядовой керамический кирпич, пеноблоки, силикатный кирпич;</li> <li>3. пенопласт, силикатный кирпич, полимербетон.</li> <li>4. тампонажный бетон, рядовой керамический кирпич</li> </ol>	ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>21. В качестве пигментов повышенной стойкости к низким температурам в бетонах используют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. органические и неорганические порошки, трудно растворимые в олифе, воде и органических растворителях;</li> <li>2. тонкодисперсные органические порошки, растворимые в воде;</li> <li>3. тонкодисперсные неорганические порошки, нерастворимые в воде и олифе.</li> <li>4. тонкие порошки вступающие в реакцию с водой</li> </ol>	ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>22. Какое значение объема учитывается в формуле средней плотности тяжелого бетона, исходя из климатических условий района?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в абсолютно плотном состоянии;</li> <li>2) в абсолютно твердом состоянии;</li> <li>3) в естественном состоянии.</li> <li>4) в абсолютно пористом состоянии</li> </ol>	ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>23. К осадочным горным породам, из которых производят строительные материалы в НПр, относят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. базальт;</li> <li>2. пемза;</li> <li>3. известняки.</li> </ol>	ПК-2.1 ПК-2.3

4. граниты	
<p><b>24. Горные породы – это минералы, которые годятся для изготовления строительных материалов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. минеральная масса, состоящая из одного или нескольких минералов;</li> <li>2. вещества определенного химического строения и состава;</li> <li>3. значительные по объёму скопления минералов.</li> <li>4. значительные по плотности скопления минералов</li> </ol>	ПК-2.1 ПК-2.3

<p><b>25. Уникальность Норильского природно-промышленного комплекса заключается в наличии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. полезных ископаемых и сырья технологического происхождения, пригодных для изготовления строительных материалов и изделий;</li> <li>2. мощных залежей полезных ископаемых и природных явлений;</li> <li>3. концентрации промышленных предприятий и численности населения.</li> <li>4. наличия дешевой рабочей силы</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>26. Что такое критическая прочность бетона?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прочность на ранней стадии твердения.</li> <li>2. Прочность бетона при нормальных условиях в стадии эксплуатации конструкции.</li> <li>3. Прочность, при которой замораживание смеси не повлияет на конечную прочность при последующем твердении при положительных температурах.</li> <li>4. Прочность бетона при термовлажностой обработки</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>27. Возможность использования дешевого вторичного сырья и отходов промышленного и металлургического производства для получения многих строительных материалов и конструкций позволяет:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. экономить время производства изделий;</li> <li>2. снизить потребление природных ресурсов;</li> <li>3. снизить себестоимость продукции.</li> <li>4. снизить оборачиваемость строительного оборудования</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>28. Для чего предназначен защитный слой бетона конструкций, эксплуатирующихся при низких температурах?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. для защиты арматуры от воздействий огня.</li> <li>2. для защиты арматуры от воздействия коррозии.</li> <li>3. для защиты арматуры от воздействия коррозии и огня.</li> <li>4. для защиты арматуры от воздействия воздуха</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>29. Для организации производства строительных материалов и изделий на Крайнем Севере определяющее значение имеет наличие:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. развитой транспортной сети;</li> <li>2. природного сырьевого источника;</li> <li>3. удельной энерговооруженности.</li> <li>4. развитой энергоструктуры</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>

<p><b>30. Какие породы не являются отходами металлургического производства в Норильске и используются при производстве конструкций?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сера;</li> <li>2. шлак;</li> <li>3. зола.</li> <li>4. песок</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>31. Из отходов промышленного производства в НПр может выпускаться следующая продукция строительной индустрии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. бетоны и растворы различной прочности;</li> <li>2. скальный щебень;</li> <li>3. «хвосты» обогащения.</li> <li>4. шлаковый песок</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>32. Важнейшей характеристикой качества бетона для изготовления конструкций на Крайнем Севере является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. прочность на сжатие;</li> <li>2. прочность на растяжение;</li> <li>3. морозостойкость.</li> <li>4. упругость</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>33. При каких условиях выполняется «зимняя» технология бетонирования?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При средней температуре наружного воздуха &lt; 10 градусов Цельсия.</li> <li>2. При средней температуре наружного воздуха &lt; 0 градусов Цельсия.</li> <li>3. При средней температуре наружного воздуха &lt; 20 градусов Цельсия.</li> <li>4. При средней температуре наружного воздуха &gt; 20 градусов Цельсия.</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>34. Исходным материалом для получения песка в Норильске для использования в качестве мелкого заполнителя являются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выветрелые скальные породы;</li> <li>2. гранулированные шлаки;</li> <li>3. попутно добываемые горные породы.</li> <li>4. правильного ответа нет.</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>

<p><b>35. Основным сырьём для производства Норильского портландцементного клинкера служит:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. побочные вскрышные породы;</li> <li>2. привозной клинкер;</li> <li>3. известняк Каларгонского месторождения.</li> <li>4. правильного ответа нет.</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>36. На Норильской производственной базе выпускаются железобетонные конструкции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. панели перекрытий, сваи, стеновые панели, дорожные ограждения;</li> <li>2. предварительно-напряженные плиты, балки, столбы, колонны;</li> <li>3. сборные балки, ребристые плиты, колонны, фундаменты.</li> <li>4. правильного ответа нет.</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>37. Строительным раствором в НПр называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. смесь песка, цемента и воды;</li> <li>2. искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения рационально подобранной смеси из песка, вяжущего и воды;</li> <li>3. искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды.</li> <li>4. правильного ответа нет.</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>38. Недостатком тяжелых бетонов для несущих конструкций предприятий НПр является низкая коррозионная стойкость из-за использования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. активных известковых добавок;</li> <li>2. высокоалюминатного цемента;</li> <li>3. низкоалюминатного цемента.</li> <li>4. правильного ответа нет.</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>39. Керамзит в строительстве на территории Таймыра используют для:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. теплоизоляции наружных стен, полов и покрытий зданий;</li> <li>2. гидроизоляции наружных стен;</li> <li>3. изготовления фундаментных блоков.</li> <li>4. правильного ответа нет.</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>40. Фибролит на севере применяют для:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. теплоизоляции конструкций, несъемной опалубки, звукопоглощения</li> <li>2. наружной отделки стен, засыпной теплоизоляции, звукоизоляции оборудования;</li> </ol>	<p>ПК-2.1 ПК-2.3</p>

<p>3. изготовления несущих конструкций стен. 4. правильного ответа нет.</p>	
<p><b>41. В 1980-м году налажен выпуск химически стойких полимерных бетонов на основе местного сырья и строительных отходов для производства:</b></p> <p>1. строительных конструкций; 2. электролизных ванн; 3. декоративных элементов. 4. правильного ответа нет.</p>	ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>42. Осадочные породы на северных территориях в зависимости от происхождения принято делить на:</b></p> <p>1. механические, органогенные и хемогенные 2. рыхлые и цементированные 3. изверженные и излившиеся 4. правильного ответа нет.</p>	ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>43. Возможность использования дешевого вторичного сырья и отходов промышленного и металлургического производства для получения многих строительных материалов и конструкций позволяет:</b></p> <p>1. экономить время производства изделий; 2. снизить потребление природных ресурсов; 3. снизить себестоимость продукции. 4. правильного ответа нет.</p>	ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>44. Развитую базу строительных материалов на Крайнем Севере невозможно создать без:</b></p> <p>1. специально обученных на севере специалистов; 2. источников сырья и технологий; 3. сортамента строительных материалов и штучных изделий. 4. правильного ответа нет.</p>	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3
<p><b>45. Для открытия производства серобетонов в НПР необходимо наличие:</b></p> <p>1. технической серы; 2. профессионального инженерного персонала; 3. производственного здания. 4. производственного оборудования</p>	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3

<p><b>46. Как изменяется теплопроводность при увлажнении материалов для конструкций, предназначенных к эксплуатации на Крайнем Севере?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не меняется;</li> <li>2. уменьшается;</li> <li>3. увеличивается;</li> <li>4. значительно уменьшается</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>47. С помощью какого прибора определяют сроки схватывания строительных материалов при производстве конструкций в Норильском промышленном районе?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гидравлический пресс;</li> <li>2. объемомер Ле-Шателье-Кандло;</li> <li>3. прибор Вика.</li> <li>4. стандартный конус</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>48. Горные породы, из которых в числе прочих, получают местные строительные материалы в Норильском промышленном районе:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гипсовый камень, ангидрит, песчаник;</li> <li>2. магнезит, пески, брекчии;</li> <li>3. диорит, сиенит, конгломераты.</li> <li>4. щебень, керамзит, песок</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>49. Какие виды пород, используемые при производстве строительных материалов, не относятся к попутно добываемым при извлечении и обогащении руд?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. габбро-диабаз</li> <li>2. базальт, туфоаргеллит;</li> <li>3. долерит.</li> <li>4. щебень, песок</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>50. Из отходов местного производства производятся следующие строительные изделия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. асфальтобетон, серобетон, газозолобетон;</li> <li>2. металлические конструкции;</li> <li>3. витражи.</li> <li>4. арматурные каркасы</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>51. Отходы никелевого производства в виде железистых кеков нашли широкое применение в производстве бетонов, а также могут быть использованы в качестве:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пигментов;</li> <li>2. антикоррозионных и уплотняющих добавок;</li> <li>3. морозостойких добавок.</li> <li>4. ускорителей твердения</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>

<p><b>52. В северных районах введение в состав пенобетонной смеси 1-% раствора полиакриламида:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. увеличивает объём;</li> <li>2. повышает прочность, экономит цемент;</li> <li>3. исключает цемент из производства.</li> <li>4. исключает песок из производства</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>53. Песок из недробленого шлака никелевого производства применяется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в бетонах с расходом цемента не менее 280кг/м<sup>3</sup> ;</li> <li>2. при изготовлении только декоративных бетонных элементов;</li> <li>3. имеет очень ограниченный диапазон использования.</li> <li>4. при изготовлении стеновых панелей</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>54. При производстве цемента из известняков Каларгонского месторождения в качестве глинистого компонента на территории НПР используются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. глинисто-галечниковые составляющие;</li> <li>2. угольная дисперсная пыль;</li> <li>3. туфоаргилиты угольного разреза.</li> <li>4. золы ТЭЦ</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>55. При производстве строительных бетонных изделий в НПР широко используются отходы Надеждинского металлургического завода, крупностью:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не более 3;</li> <li>2. не более 5;</li> <li>3. не более 7.</li> <li>4. не более 10</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>56. В северных районах сухие строительные бетонные смеси отличаются от традиционных растворов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. стабильностью свойств, лучшими показателями технологичности, функциональных свойств;</li> <li>2. белизной, меньшей дисперсностью, пластичностью;</li> <li>3. большей прочностью, возможностью не использовать воду</li> <li>4. белизной, прочностью, стабильностью свойств</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>57. Для получения удобоукладываемого раствора в строительной лаборатории ГМК Норильский никель в него вводят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. привозные химические добавки;</li> <li>2. суперпластификатор;</li> <li>3. криопласт.</li> <li>4. серу</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>

<p><b>58. Гранит, лабрадорит и габбро на Таймыре используют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в качестве заполнителей для лёгких бетонов;</li> <li>2. активных добавок к минеральным вяжущим;</li> <li>3. облицовки монументальных зданий.</li> <li>4. в качестве уплотнителей в бетоны</li> </ol>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>59. Плотность жаростойкого бетона на хромитовых заполнителях составляет, кг/м<sup>3</sup></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2900 – 3200</li> <li>2. 3000</li> <li>3. 3100</li> <li>4. 3700</li> <li>5. 500 – 1200</li> <li>6. 1200 – 1800</li> </ol>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>60. Плотность жаростойкого бетона на магнезитовых заполнителях составляет, кг/м<sup>3</sup></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2100</li> <li>2. 2200</li> <li>3. 2300</li> <li>4. 2400</li> <li>5. 2500 – 2800</li> <li>6. 2800</li> </ol>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>61. Плотность жаростойкого бетона на диабазе, базальте, андезите составляет, кг/м<sup>3</sup></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2000</li> <li>2. 2300 – 2500</li> <li>3. 2400</li> <li>4. 2200</li> <li>5. 2300</li> <li>6. 1200 – 1800</li> </ol>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>62. Плотность серных бетонов, кг/м<sup>3</sup></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2200</li> <li>2. 2100</li> <li>3. 2400</li> <li>4. 2100 – 2200</li> <li>5. 2500</li> </ol>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</p>
<p><b>63. В силикатных бетонах в качестве вяжущего вещества применяется смесь извести с тонкомолотым кремнеземистым материалом</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цемент</li> <li>2. портландцемент</li> <li>3. шлакопортландцемент</li> <li>4. гипс</li> <li>5. известково-шлаковые</li> <li>6. известково-аглопоритовые</li> <li>7. известково-цементные</li> </ol>	<p>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</p>

<p><b>64. Результаты от увеличения содержания легкого заполнителя в бетоне и уменьшения его плотности</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. улучшаются теплофизические свойства</li> <li>2. понижается коэффициент теплопроводности легкого бетона</li> <li>3. повышается водопоглощение</li> <li>4. повышает плотность</li> <li>5. повышает прочность</li> <li>6. снижает прочность</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>65. Тип макроструктуры бетона обеспечивающий теплоизоляционные свойства</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ячеистая</li> <li>2. волокнистая</li> <li>3. пористая</li> <li>4. плотная с поризованным цементным камнем</li> <li>5. плотная с заполнителем</li> </ol>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>66. Тяжелые бетоны имеют среднюю плотность</b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>67. Для получения высокопрочного бетона принимается В/Ц</b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>68. Размеры зерен мелкого заполнителя песка</b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>69. Основная активная часть бетона</b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>70. Минимальная плотность ячеистых бетонов, кг/ м<sup>3</sup></b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>71. Бетон твердеющий при автоклавной обработке</b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>72. Особо легкие бетоны имеют среднюю плотность</b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>73. Количество химической добавки в составе бетонной смеси устанавливается от массы</b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>
<p><b>74. Для зимнего бетонирования при температуре -20 °С применяется следующий вид химической добавки</b></p>	<p><b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b></p>

<b>75. Сумма абсолютных объемов компонентов бетонной смеси при проектировании состава бетона должна быть равна</b>	<b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b>
<b>76. Для образования ячеистой структуры газобетона применяют</b>	<b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b>
<b>77. Коэффициент уплотнения тяжелых бетонов</b>	<b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b>
<b>78. Твердение цементного бетона происходит за счет:</b>	<b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b>
<b>79. Механические свойства бетонов характеризуют способность строительного материала</b>	<b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b>
<b>80. В соответствии с известным законом, прочность бетона зависит от:</b>	<b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b>
<b>81. Проектная марка бетона определяется:</b>	<b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b>
<b>82. Морозостойкость бетонов определяется способностью материала</b>	<b>ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.3</b>

Разработчик кафедры СИТ

доцент О.П.Рысева

Заведующий кафедры СИТ

профессор М.А.Елесин

## КЛЮЧ

К тестам по дисциплине «Технология бетонов на местной сырьевой базе»

Направление подготовки **08.04.01 «Строительство»**

Профили подготовки: *«Производство строительных материалов, изделий и конструкций»*

1. 2	26. 3	51. 2	76. Газообразователь (алюминиевая пудра)
2. 2	27. 2	52. 2	77. 0,92-0,97
3. 3	28. 3	53. 1	78. образования цементного камня
4. 3	29. 2	54. 3	79. сопротивляться разрушающему или деформирующему воздействию внешних сил
5. 3	30. 1	55. 2	80. активности цемента, цементно-водного отношения, качества заполнителей
6. 1	31. 1	56. 1	81. по пределу прочности на сжатие
7. 3	32. 3	57. 2	82. выдерживать попеременные смены тепла и холода (замораживание и оттаивание)
8. 2	33. 1	58. 3	
9. 1	34. 2	59. 1	
10. 1	35. 3	60. 3	
11. 2	36. 1	61. 3	
12. 3	37. 2	62. 3	
13. 1	38. 3	63. 4,5	
14. 2	39. 1	64. 2	
15. 1	40. 1	65. 1	
16. 2	41. 2	66. 2000– 2500 кг/м <sup>3</sup>	
17. 1	42. 1	67. 0,3	
18. 1	43. 2	68. от 0,14 до 5 мм	
19. 2	44. 2	69. вяжущее	
20. 1	45. 1	70. 200-300	
21. 1	46. 3	71. газобетон	
22. 3	47. 3	72. 500-1200	

23. 3	48. 1	73. цемента	
24. 2	49. 2	74. поташ	
25. 2	50. 1	75. 1 м <sup>3</sup>	

