

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 24.05.2023 13:28:46  
Уникальный программный ключ: a49ae343af5448d4f5d7e3e1e499659da8109ba78

Приложение 8

**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 производства строительных материалов и изделий на Крайнем Севере»**

**Факультет:** горно-технологический (ГТФ)

**Направление подготовки:** 08.04.01 Строительство

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

**Уровень образования:** магистратура

Кафедра строительства и теплогазоводоснабжения

Разработчик ФОС:

Доцент, к.т.н., доцент.  
(должность, степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Рысева О.П.  
(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 9 от «17» 06 2022 г.

Заведующий кафедрой 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-4: Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-4.2: Разрабатывает мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака	Знает содержание задания на проектирование составов высокофункциональных бетонов Имеет навыки (основного уровня) составления заданий на проектирование составов высокофункциональных бетонов Имеет навыки (основного уровня) контроля результатов проектирования высокофункциональных бетонов

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Основные критерии высококачественных бетонов.	ПК-4.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Перспективы развития высококачественных строительных материалов нового поколения на Крайнем Севере	ПК-4.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Производство строительных материалов и изделий на Крайнем Севере.	ПК-4.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Влияние раннего замораживания на структуру и свойства бетона.	ПК-4.2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Производство высококачественных бетонов для возведения	ПК-4.2	Список литературных источников по	Составление систематизированного списка использованных

монолитных конструкций в условиях Севера		тематике, тестовые задания	источников, решение теста
Зачет (очная, заочная форма обучения)	ПК-4.2	Решение всех тестовых заданий по темам И КП	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

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

<i>Примерные темы КП</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 Производство сборного железобетона в г. Норильске. Объём - 10 тыс. м3/год.</li> <li>2. Производство портландцемента в г. Норильске. Объём – 200 т/год.</li> <li>3. Производство строительного раствора в г. Норильске. Объём – 50 м3/час.</li> <li>4. Производство легкого бетона в г. Норильске. Объём - 35 м3/час.</li> <li>5. Производство полимербетона в г. Норильске – 15м3/день.</li> <li>6. Производство строительного кирпича в г. Норильске. Объём – 1 млн.шт./в год.</li> <li>7. Производство столярных изделий в г. Норильске. Объем – более 100 шт./в день.</li> <li>8. Производство серного бетона в г. Норильске. Объём – 10 м3/час.</li> <li>9. Производство пиломатериалов в г. Норильске. Объём – 2000 м3/год.</li> <li>10. Производство сероасфальтобетона в г. Норильске. Объём – 20 м3/час.</li> <li>11. Производство легких гипсобетонных изделий в г. Норильске. Объём – 300 шт./в день.</li> <li>12. Производство строительных материалов на основе железистых кеков в г. Норильске. Объём – 20 м3/час.</li> </ol>
<i>Промежуточная аттестация в форме «КП»</i>
<p>По результатам защиты курсового проекта (работы) выставляется оценка по 4-балльной шкале оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «<i>отлично</i>» выставляется студенту, если в работе содержатся элементы научного творчества и делаются самостоятельные выводы, достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил отличное владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы;</li> <li>- оценка «<i>хорошо</i>» выставляется студенту, если в работе достигнуты все результаты, указанные в</li> </ul>

задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил хорошее владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы;

- оценка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, если в работе достигнуты основные результаты, указанные в задании, качество оформления отчета в основном соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил удовлетворительное владение материалом работы и способность отвечать на большинство поставленных вопросов по теме работы;

- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, если в работе не достигнуты основные результаты, указанные в задании или качество оформления отчета не соответствует установленным в вузе требованиям, или при защите студент проявил неудовлетворительное владение материалом работы и не смог ответить на большинство поставленных вопросов по теме работы.

## **2. 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

Контрольные вопросы и задания для текущего контроля (выполняются письменно и устно)

1. Техногенные отходы на Крайнем Севере.
2. Обработка природных каменных материалов. Классификация природных изделий.
3. Применение природных материалов. Предохранение каменных материалов от разрушения.
4. Керамические материалы на Крайнем Севере.
5. Структура и общие свойства керамических изделий.
6. Стеновые изделия на Крайнем Севере.
7. Керамические изделия для кровли и перекрытий.
8. Специальные керамические изделия.
9. Стекло и его свойств .
10. Металлические материалы на Крайнем Севере.
11. Атомно-кристаллическое строение металлов. Основы получения чугуна и стали.
12. Механические свойства металлов. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали.
13. Модифицирование структуры и свойств стали.
14. Неорганические вяжущие вещества на Крайнем Севере.
15. Тяжелый бетон. Свойства бетонной смеси на Крайнем Севере.
16. Прочность бетона. Определение состава бетона.
17. Марки и классы бетона на Крайнем Севере.
18. Легкие бетоны на Крайнем Севере.
19. Строительные растворы. Общие сведения.
20. Битумные и дегтевые вяжущие вещества и бетоны на их основе.
21. Полимерные материалы. Общие сведения.
22. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.
23. Неорганические теплоизоляционные материалы.
24. Органические теплоизоляционные материалы.
25. Акустические материалы. Общие сведения
26. Отделочные материалы на Крайнем Севере
27. Металлические конструкции на Крайнем Севере
28. Железобетонные и каменные конструкции на Крайнем Севере.
29. Деревянные конструкции на Крайнем Севере.
30. Полимерные конструкции на Крайнем Севере

## 2.2 Задания для промежуточной аттестации (зачет по дисциплине)

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> <i>(тестирование)</i>	<b>Контролируемая компетенция</b>
<p><b>1. Для развития местной базы стройиндустрии на Крайнем Севере необходимо наличие на территории:</b></p> <p>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. всё выше перечисленное.</p>	ПК-4.2
<p><b>2. При какой температуре обжигают кирпич для возведения кирпичной кладки на Крайнем Севере?</b></p> <p>1. 200°C;                  2. 500°C;                  3. 1000°C;                  4. все ответы не являются верными.</p>	ПК-4.2
<p><b>3. 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>	ПК-4.2
<p><b>4. В Норильском промышленном районе (далее НПр) в числе прочих для производства технологических растворов используются следующие виды природных каменных материалов:</b></p> <p>1. брекчии, конгломераты, пески;                  2. диабаз, магнезит;                  3. алевролит, известняк, глина, гранит;                  4. шлак, сера, зола.</p>	ПК-4.2
<p><b>5. Какие материалы относятся к промышленным отходам на территории НПр, используемые в дальнейшем в строительстве?</b></p> <p>1. базальт, туфоаргиллит;                  2. шлак, сера, зола;                  3. вскрышные породы угольных залежей;                  4. брекчии, конгломераты, пески.</p>	ПК-4.2
<p><b>6. Из отходов промышленного производства в Норильске планируется выпуск следующей продукции строительной индустрии:</b></p> <p>1. кирпич, дорожные ограждения, панели;                  2. автомобильные шины;                  3. конструкции из дерева и пластмасс;                  4. шлак, сера, зола.</p>	ПК-4.2

<p><b>7. Туфоаргиллиты являются вскрышными породами в ННР и служат сырьём для производства:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. строительного кирпича</li> <li>2. углистых аргиллитов</li> <li>3. портландцемент;</li> <li>4. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>8. Пенобетонные смеси, приготовляемые в Норильском цехе пенобетона, предназначаются для изготовления:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гидроизоляции;</li> <li>2. утеплителя;</li> <li>3. герметиков;</li> <li>4. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>9. Плиты гипсовые декоративные, выпускаемые Норильским цехом в 80-ые годы, предназначались для:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. монтажа перекрытий;</li> <li>2. возведения ограждающих конструкций;</li> <li>3. внутренней облицовки стен, устройства подвесных потолков;</li> <li>4. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>10. Исходным природным материалом для дробления при получении щебня на Талнахском месторождении 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. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>11. 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 строительных растворов;</li> <li>3. отсыпки дорожного полотна;</li> <li>4. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>12. На строительные объекты Таймыра 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 реки Енисей.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>13. Для использования в строительстве на Северных территориях Таймыра бревна должны иметь диаметр</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не менее 14см;</li> <li>2. более 16см;</li> <li>3. не менее 18см.</li> <li>4. 1м.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>14. В НПП технология получения керамических изделий из минерального сырья состоит из:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. формования, сушки и последующего обжига в печах при высоких температурах;</li> <li>2. формования и последующей тепловой обработки в пропарочной камере;</li> <li>3. формования и последующей обработке в автоклаве;</li> <li>4. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>15. Основные свойства растворной смеси, изготавливаемой на производственной Норильской базе, характеризуют:</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. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>16. 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. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>17. К терморезактивным полимерам, используемым в НПП, относятся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. затвердевающие при действии теплоты и не размягчающиеся при повторном нагреве;</li> <li>2. способные размягчаться при нагревании и затвердевать при охлаждении;</li> <li>3. затвердевающие при совместном воздействии теплоты и давления, и размягчающиеся при повторном нагреве;</li> <li>4. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>18. В 80-х годах в НПП 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. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>19. В качестве пигментов повышенной стойкости к низким температурам 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. всё выше перечисленное.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>20. Технологический процесс производства извести на Норильском цементном заводе делится на 3 этапа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. подготовка сырья, обжиг в шахтных печах, обработка извести;</li> <li>2. складирование, дробление, обжиг;</li> <li>3. измельчение, обжиг, охлаждение;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>21. За счет каких основных составляющих структуры, горные породы Северных месторождений могут служить сырьем для производства 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. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>22. Какое значение объема учитывается в формуле средней плотности строительного раствора, 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. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>23. К осадочным горным породам, из которых производят строительные материалы в НПП, относят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. базальт;</li> <li>2. пемза;</li> <li>3. известняки;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>24. Производство жидкого стекла осуществляется в одном из отделений Норильского цементного завода, где в качестве сырья используется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. известковое молоко, кальций хлор и вода;</li> <li>2. растворимый силикат натрия и вода;</li> <li>3. сульфато-спиртовая барда, криопласт и вода;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>25. Минералы горных выработок Норильских месторождений, используемые в строительном производстве, характеризуют как вещества,</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обладающие определённым химическим составом, характерными физическими свойствами, однородным строением и являющиеся продуктами физико-химических процессов, происходящих в земной коре;</li> <li>2. находящиеся в земной коре и обладающие определённым химическим составом;</li> <li>3. являющиеся сырьем для производства полимерных строительных материалов;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2



<p><b>26. 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. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>27. До какой остаточной влажности сушат керамику, предназначенную для эксплуатации на Крайнем Севере?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10%;</li> <li>2. 5%;</li> <li>3. 2%;</li> <li>4. 50%.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>28. Какой буквой обозначается (маркируется) арматурная проволочная сталь при изготовлении в Норильском промышленном районе?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. А;</li> <li>2. Б;</li> <li>3. В;</li> <li>4. Г.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>29. С какой целью в керамическую массу вводят пластифицирующие добавки, исходя из климатических условий района?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. для понижения пластичности;</li> <li>2. для повышения пластичности;</li> <li>3. для повышения пористости;</li> <li>4. для понижения пористости.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>30. В Норильском промышленном районе при производстве строительных материалов не используются следующие виды природных каменных материалов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. брекчии, конгломераты, пески;</li> <li>2. доломит, габбро-диабаз, долерит;</li> <li>3. алевролит, известняк, глина, гранит;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>31. Какие породы не являются отходами металлургического производства в Норильске?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сера;</li> <li>2. шлак;</li> <li>3. зола;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>32. Отходы промышленного производства НПр используются в виде продукции строительной индустрии с минимальной переработкой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. материал для отсыпки дорог;</li> <li>2. скальный щебень;</li> <li>3. «хвосты» обогащения;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>33. Из отходов деревообработки в Норильском районе производится:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дощатоклееные плиты;</li> <li>2. дрань штукатурная;</li> <li>3. брус строительный;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>34. В северных регионах введение добавок в пенобетонные смеси в виде хлористого натрия в количестве 0,5% от массы цемента обеспечивает:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. повышение пластичности;</li> <li>2. повышение морозостойкости;</li> <li>3. повышение прочности;</li> <li>4. понижение пористости.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>35. В качестве основного сырья для производства гипсовых декоративных плит в Норильске использовалось:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гипсовое вяжущее марок Г-3 или Г-4 местного производства;</li> <li>2. привозное гипсовое вяжущее марок Кр-27 или Кр-28;</li> <li>3. гипсовое вяжущее Ачинского комбината;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>36. Исходным материалом для получения песка в Норильске 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. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>37. 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. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>38. 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. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>39. Какие породы не годятся для строительства в северных районах?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. берёза, дуб;</li> <li>2. сосна, ель;</li> <li>3. лиственница, пихта;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>40. Сырьём для производства керамических строительных материалов в НПП являются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. песок, мел, железная руда, глинистые материалы;</li> <li>2. глины, глазури, ангобы;</li> <li>3. глины, песок, цемент, известь;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>41. 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 вяжущего и воды, мелкого заполнителя;</li> <li>3. искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>42. К термопластичным относятся следующие полимеры:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. полиэтилен, полистирол, поливинилацетат;</li> <li>2. оргстекло, мочевиноформальдегидные полимеры;</li> <li>3. полипропилен, силикон, карбамидные полимеры;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>43. Технология создания суперконструкционных материалов в области строительства для работы в условиях Крайнего Севера и освоения арктической территории основана на использовании:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. различных нанодобавок;</li> <li>2. алюминия, спецстали, титана;</li> <li>3. природных полимеров и их сплавов;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>44. 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. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>45. Фибролит на севере применяют для:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. теплоизоляции конструкций, несъёмной опалубки, звукопоглощения;</li> <li>2. наружной отделки стен, засыпной теплоизоляции, звукоизоляции оборудования;</li> <li>3. изготовления несущих конструкций стен;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>46. Полимерцементные краски, особой стойкости выпускаемые в НПР, представляют собой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. смесь белого портландцемента, щелочестойких пигментов и наполнителя, которые разводят эмульсией ПВА невысокой концентрации;</li> <li>2. смесь цветного портландцемента, заполнителя и эмульсии ПВА;</li> <li>3. смесь портландцемента, пигмента и эмульсии ПВА невысокой концентрации;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>47. При производстве извести на Норильском цементном заводе обжиг известняка осуществляется в:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. шахтных пересыпных печах на твердом топливе;</li> <li>2. центрифужных печах;</li> <li>3. индукционных центробежных печах;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>48. Деревообрабатывающий цех в Норильске для строителей выпускает следующую продукцию:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. брус катодный, прокладки анодные, тару, кружала, доски-гребенки;</li> <li>2. доски для пола, плинтусы, наличники, галтели;</li> <li>3. деревянную опалубку, поддоны, вкладыши;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>49. Осадочные породы, в северных территориях востребованные в технологических процессах производства бетонов, в зависимости от происхождения принято делить на:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. механогенные, органогенные и хемогенные;</li> <li>2. рыхлые и цементированные;</li> <li>3. изверженные и излившиеся;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>50. К какому виду горных пород, залегающих на Таймыре, относятся мел, песок, известняк?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. осадочным;</li> <li>2. метаморфическим;</li> <li>3. магматическим;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>51. В условиях Норильского промышленного района при изготовлении минераловатных изделий применяют следующие способы нанесения связующего:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. приготовление гидромасс, пропитка;</li> <li>2. пульверизация, пролив с вакуумированием;</li> <li>3. конвейерный с последующей с подпрессовкой;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>52. Номенклатура изделий и базы строительных материалов на Крайнем Севере состоит из сведений о ...:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. квалификационном уровне специально обученных на севере специалистов;</li> <li>2. месторасположении источников сырья и технологий;</li> <li>3. сортаментах строительных материалов и штучных изделий;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>53. 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. сначала увеличивается, затем уменьшается.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>54. С помощью какого прибора определяют сроки схватывания строительных материалов при производстве конструкций в Норильских стройлабораториях?</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. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>55. С какой целью в керамическую массу вводят выгорающие добавки, исходя из суровых климатических условий района?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. для понижения пластичности;</li> <li>2. для повышения пластичности;</li> <li>3. для повышения пористости;</li> <li>4. для понижения пористости.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>56. 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. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>57. 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. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>58. Из отходов местного производства производятся следующие строительные изделия производства:</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. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>59. В качестве уплотняющих добавок при производстве гипсовых декоративных плит в Норильске используют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. олифу «Оксоль»;</li> <li>2. стеклохолст или стекложгут;</li> <li>3. вяжущие гипсовые;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>60. Из отходов скальных пород горно - рудного производства на севере производится:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. энергетическое топливо;</li> <li>2. песок;</li> <li>3. щебень, минеральная вата;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>61. 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. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>62. 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. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>63. 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. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>64. 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 2.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>65. Какими важнейшими свойствам должна обладать древесина для использования в северных условиях?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гигроскопичность и влажность;</li> <li>2. высокая прочность и низкая теплопроводность;</li> <li>3. высокую плотность, анизотропность;</li> <li>4. низкую плотность.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>66. С какой целью некоторые виды керамических изделий на севере покрывают глазурью?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. для снижения водопроницаемости и повышения санитарно-гигиенических свойств;</li> <li>2. для лучшего сцепления с раствором в конструкции;</li> <li>3. для упрочнения керамического черепка;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>67. В северных районах сухие строительные растворные 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> </ol>	ПК-4.2
<p><b>68. Основные отрицательные свойства пластмасс:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. низкая теплостойкость, старение, высокая деформативность;</li> <li>2. низкая теплопроводность, горючесть, декоративность;</li> <li>3. малая теплопроводность, устойчивость к атмосферным воздействиям;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>69. Основные отрицательные свойства пластмасс:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. горючесть, высокая склонность к старению;</li> <li>2. водостойкость, водонепроницаемость;</li> <li>3. высокая прочность при малой плотности;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>70. В условиях низких температур и значительных снеговых нагрузок, наиболее эффективны кровельные мастики следующих видов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. горячие битумные, битумно-резиновые, холодные битумные;</li> <li>2. гудроновые, дёгтевые, бутилкаучуковые;</li> <li>3. силиконовые, тиоколовые, полиизобутеленовые;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>71. Сырьем для изготовления асбоцементных изделий для эксплуатации в условиях низких температур служат:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. портландцемент, асбест и вода;</li> <li>2. ПВА, цемент, песок, асбест и вода</li> <li>3. гипс, цемент, асбест и вода;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>72. В строительной лаборатории Норильского комбината для получения удобоукладываемого раствора, в него вводят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. химические добавки;</li> <li>2. керамзит;</li> <li>3. криопласт;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>73. В качестве основного сырья для производства минераловатных изделий в НПР используются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ангидрит, алевролит;</li> <li>2. габбро-долерит, доломит;</li> <li>3. туфоаргиллит, габбро-диабаз;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>74. Известняк - это осадочная горная порода на севере для получения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. извести и цемента;</li> <li>2. асбеста;</li> <li>3. гипсовых вяжущих;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>75. 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. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2

<p><b>76. Осадочные горные породы образовались в результате:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выветривания изверженных и других горных пород или в результате осаждения веществ из какой-либо среды;</li> <li>2. в результате медленного остывания магмы под давлением;</li> <li>3. значительного видоизменения магматических горных пород под воздействием высокой температуры и высокого давления;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>77. В производстве керамических изделий в НПП используются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сушилki с паровым обогревом;</li> <li>2. туннельные сушилki с обогревом отходящими газами печей;</li> <li>3. сушилki с воздушным обогревом;</li> <li>4. все ответы правильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>78. На Норильской производственной базе производятся изделия из огнеупорной керамики для металлургических цехов – это ...:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. кубель, лотки, формы, петли;</li> <li>2. дюбели, нагели, шкрабы, плиты;</li> <li>3. тигли, шербера, муфели, вкладыши, крышки;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>79. Плиты гипсовые декоративные изготавливаются на базе Стройкомплект методом:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. литья жидкого гипсового раствора;</li> <li>2. сушки плотной гипсовой массы;</li> <li>3. прессования тонких гипсовых пластов;</li> <li>4. сушки гипсового раствора.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>80. Шлаковый песок используется в качестве мелкого заполнителя для бетона сборных и монолитных железобетонных конструкций и производится из:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. щебня из дробленых горных пород;</li> <li>2. из гранулированных шлаков никелевого производства;</li> <li>3. из отходов флотационного обогащения руд;</li> <li>4. все ответы неправильные.</li> </ol>	ПК-4.2
<p><b>81. Во всех видах исходного сырья для изготовления минеральных плит в НПП используются породы, в которых обязательно присутствуют - .....</b></p>	ПК-4.2
<p><b>82. Технологическая операция при изготовлении строительного кирпича в Норильске, в процессе которой формируются важнейшие физико-химические свойства – .....</b></p>	ПК-4.2
<p><b>83. Этот материал востребован в Норильске, предназначен для изготовления теплоизоляционных плит и товарной продукции в качестве утеплителя, и поставляется на строительные площадки в виде смеси.</b></p>	ПК-4.2
<p><b>84. Производится из дробленых горных пород месторождения «Медвежий ручей», применяется в качестве крупного заполнителя для тяжелых бетонов - .....</b></p>	ПК-4.2



<b>85. Основным сырьём для производства портландцемента в НПП служит ...</b>	ПК-4.2
<b>86. Наряду с запасами природных каменных материалов, богатых наличием полезных ископаемых, имеются попутно добываемые породы, которые активно используются в строительстве и называются – промышленные ...</b>	ПК-4.2
<b>87. СНВ (смола нейтрализованная), ЛСТ (лигносульфонат), СДБ (сульфидно-дрожжевая бражка) – самые распространенные в НПП поверхностно-активные и пластифицирующие ...</b>	ПК-4.2
<b>88. Способ изготовления железобетонных плит перекрытий, перегородок, лестничных маршей, панелей и др. на базе Стройкомплект - .....</b>	ПК-4.2
<b>89. На Норильской производственной базе технологии изготовления свай типа «С» и «НСФ» отличаются только одним этапом, который осуществляется разными способами – это ....</b>	ПК-4.2
<b>90. Как называется перечень изделий деревообрабатывающего цеха, включающий следующие виды: щиты полированные и лакированные, мебель, строительные детали, деревоизделия для металлургического производства?</b>	ПК-4.2
<b>91. В качестве основного сырья для производства минераловатных изделий используется поставляемый из рудника «Медвежий ручей» - ...</b>	ПК-4.2
<b>92. Тепловые процессы (испарение, плавление) и химические процессы (изменения химического состава и свойств) происходят при ... минерального сырья.</b>	ПК-4.2
<b>93. При производстве минеральной ваты после камеры волокноосаждения через транспортирующий рольганг, минераловатный ковер подается для окончательного формирования в камеру ....</b>	ПК-4.2
<b>94. Туфоаргиллит серой разновидности Кайерканского угольного месторождения служит основным сырьём для производства легкого заполнителя, который называется ....</b>	ПК-4.2
<b>95. В НПП сырьём для производства декоративно-отделочных плит и элементов является ...</b>	ПК-4.2
<b>96. По керамико-технологическим свойствам ..... квалифицируется как грубодисперсное, малопластичное, малочувствительное к сушке сырьё, относящееся к тугоплавкому среднеспёкшемуся сырью.</b>	ПК-4.2
<b>97. В качестве добавки к основному сырью - туфоаргиллитам – используется песчано-угольная смесь при производстве ...</b>	ПК-4.2
<b>98. При производстве керамических изделий на базе Стройкомплекта используются в основном ... сушилки с обогревом отходящими газами печей и подтопок.</b>	ПК-4.2
<b>99. Досушка грубокерамических изделий производится для полного удаления воды затворения и гигроскопической воды при температуре ....</b>	ПК-4.2
<b>100. Как изменяется механическая прочность кирпича и керамических камней с увеличением содержания стекловидной фазы в массе изделий?</b>	ПК-4.2

## КЛЮЧ

к тестам по дисциплине «Технология производства строительных материалов и изделий на Крайнем Севере»

Направление подготовки **08.04.01 «Строительство»**

профиль подготовки: *Производство строительных материалов, изделий и конструкций*

1. 1	26. 2	51. 3	76. 1
2. 3	27. 2	52. 3	77. 2
3. 1	28. 3	53. 3	78. 3
4. 3	29. 2	54. 3	79. 1
5. 2	30. 1	55. 3	80. 2
6. 1	31. 3	56. 1	81. Силикаты
7. 1	32. 1	57. 2	82. Обжиг
8. 2	33. 2	58. 1	83. Пенобетон
9. 3	34. 3	59. 2	84. Щебень
10. 1	35. 1	60. 3	85. Известняк
11. 2	36. 2	61. 2	86. Отходы
12. 1	37. 3	62. 1	87. Добавки
13. 1	38. 1	63. 3	88. Поточно-агрегатной
14. 1	39. 1	64. 1	89. Уплотнение
15. 2	40. 3	65. 2	90. Номенклатура
16. 2	41. 1	66. 1	91. Габбро-долерит
17. 3	42. 1	67. 1	92. Расплавление
18. 1	43. 1	68. 1	93. Полимеризации
19. 3	44. 1	69. 1	94. Азерит
20. 1	45. 1	70. 1	95. Гипс
21. 1	46. 1	71. 2	96. Туффоаргелит
22. 3	47. 1	72. 1	97. Кирпича
23. 3	48. 1	73. 2	98. Туннельные
24. 2	49. 1	74. 1	99. 100
25. 1	50. 1	75. 3	100. Повышается

Разработчик кафедры СиТ

доцент О.П.Рысева