

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН

на заседании предметной цикловой комиссии
общеобразовательных, специальных дисциплин и
дипломного проектирования по специальностям
СиЭЗиС, МиЭВСТУКВиВ, СДиКХ
Председатель ПЦК Богданова А.В.
Протокол № 11 от «13» июня 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255–УД от 20 июня 2017 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
по дисциплине ОП.11. Строительные материалы**

специальности

08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработчик:

Девяткова Анна Николаевна, преподаватель

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	7
3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	18
3.4. ТЕМЫ И ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	20
3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	21

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине ОП.11. Строительные материалы предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.11. Строительные материалы.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 80.02.01. «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;
- программы учебной дисциплины ОП.11 Строительные материалы

Формы промежуточной аттестации

2 семестр
Экзамен

Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице:

Разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
		Текущий контроль	Промежуточный контроль
Тема 1.1. Введение. Основные свойства строительных материалов.	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Лабораторная работа №1-№3 Тест №1	
Тема 1.2. Древесные материалы.	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Лабораторная работа №4-№5 Тест №2	
Тема 1.3. Природные каменные материалы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Практическая работа №1	
Тема 1.4. Керамические и стеклянные материалы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Практическая работа №2, Лабораторная работа №6	
Тема 1.5. Металлические материалы и изделия	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Лабораторная работа №7	

Тема 1.6. Минеральные вяжущие вещества	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Лабораторная работа №8-№10 Проверочная работа №1	
Тема 1.7. Органические вяжущие вещества	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Лабораторная работа №11 Проверочная работа №2	
Тема 1.8. Бетоны	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Лабораторная работа №12-№14, Практическая работа №3 Тест №3	
Тема 1.9. Железобетон (сборный и монолитный)	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4		
Тема 1.10. Строительные растворы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Лабораторная работа №15	
Тема 1.11. Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Лабораторная работа №16	
Тема 1.12. Строительные пластмассы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Практическая работа №4	
Тема 1.13. Кровельные гидроизоляционные и герметизирующие материалы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Лабораторная работа №17 Практическая работа №5	
Тема 1.14. Теплоизоляционные и акустические материалы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Практическая работа №6	
Тема 1.15. Лакокрасочные материалы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа Практическая работа №7 Тест №4	
Промежуточная аттестация	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4		Экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения:	
<ul style="list-style-type: none"> – определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; – производить выбор строительных материалов конструктивных 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка выполнения самостоятельных работ;

элементов;	
усвоенные знания:	
<ul style="list-style-type: none"> – основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; – прочностные и деформационные характеристики строительных материалов. 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка письменных и устных опросов; – оценка тестирования; – экзамен

Требования ФГОС СПО к результатам освоения дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности
ПК 1.1	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ПК 1.2.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
ПК 1.3.	Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Лабораторные и практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы

Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

«5»	за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающиеся легко ориентируются, за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа.
«4»	если обучающийся полно освоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные недостатки.
«3»	если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.
«2»	если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме экзамена.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тест №1 «Основные свойства строительных материалов»

1. **Горные породы подвергнутые механической обработке?**
 - а. лесные материалы и изделия
 - б. природные каменные материалы
 - в. неорганические вяжущие вещества
2. **Основным сырьём, природного происхождения, для строительных материалов служат....**
 - а. продукты химической продукции
 - б. горные породы
 - в. Продукты нефтеперерабатывающей промышленности.
3. **К природным каменным материалам относятся**
 - а. цемент, древесина, битум
 - б. песок, гравий, щебень
 - в. Кирпич, керамзит, ракушечник
4. **Где применяют вяжущие материалы?**
 - а. для изготовления бетонов
 - б. для строительства перекрытий
 - в. При изготовлении мебели
5. **Самый первый материал который применялся для фундамента?**
 - а. кирпич
 - б. туф
 - в. бут
6. **Способность материала сопротивляться разрушению под действием внутренних напряжений, вызванных внешними воздействиями, называется...**
 - а. морозостойкость
 - б. прочность
 - в. Теплопроводность
7. **Какие свойства строительных материалов относятся к общефизическим?**
 - а. морозостойкость, пористость, водопоглощение
 - б. плотность, пустотность, пористость.
 - в. Звукоизоляция, огнестойкость, водопроницаемость
8. **Свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из воздуха.**
 - а. гигроскопичность
 - б. водостойкость
 - в. Водопроницаемость
9. **К нормативным документам субъектов РФ относятся**
 - а. СНиП
 - б. ТСН
 - в. ТУ
10. **Как расшифровывается нормативный документ – РДС?**
 - а. рекомендуемые документы строительства
 - б. разработанный демонстрационный стандарт
 - в. рабочие документы системы
11. **Морозостойкость – это..**

- а. способность материала терять находящуюся в его порах воду
- б. способность материала в ненасыщенном водой состоянии выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без признаков разрушения и значительного снижения прочности
- в. способность материала поглощать водяные пары из воздуха

12. К какому виду строительных материалов относится водостойкая фанера:

- а. к древесным пластикам;
- б. стеклопластикам;
- в. естественной древесине

13. К какому виду строительных материалов относится оргстекло:

- а. к древесным пластикам;
- б. стеклопластикам;
- в. конструкционным пластмассам;

Ключ к тесту.

1	б
2	б
3	б
4	а
5	в
6	б
7	б
8	а
9	б
10	в
11	б
12	а
13	б

Тест №2 «Древесина в строительстве»

- 1. Самый распространённый строительный материал который применяется с 12 – 13 веков.**
 - А) кирпич
 - Б) древесина
 - В) металл
- 2. Что можно отнести к положительным свойствам древесины.**
 - А) гигроскопичность
 - Б) лёгкость обработки
 - В) низкая огнестойкость
- 3. Древесина по химическому составу в основном состоит из:**
 - А) азота и кислорода
 - Б) водорода и углерода
 - В) углерода и кислорода
- 4. Перечислить основные источники экономии лесных материалов в строительстве.**

- 5. Перечислить три основных разреза ствола дерева.**

- 6. Чему равна с средним для всех пород истинная плотность древесины?**
 А) 1,5 г/см³
 Б) 1,8 г/см³
 В) 1,2 г/см³
- 7. Какие пороки относятся к порокам строения древесины?**
 А) кривизна, закомелистость, сбежистость;
 Б) метик, отлуп, морозобоина;
 В) косослой, завиток, пасынок.
- 8. Какую породу древесины применяют для гидротехнических и подземных сооружений, а также для изготовления шпал?**
 А) Лиственница
 Б) Кедр
 В) Сосна
- 9. Перечислить виды пиломатериалов.**
-
-
-
-

- 10. Каким образом производится соединение деревянных элементов между собой:**
 А) на заклёпках, болтах, на сварных швах;
 Б) на растворе, в ряде случаев сочетают металл (сетки, стержни) с камнем, укладывая его в раствор швов;
 В) с использованием гвоздей, болтов, шпонок, врубок, клеев;
- 11. Перечислить слои древесины.**
1. _____ 4. _____
 2. _____ 5. _____
 3. _____ 6. _____

Ключ

1	Б
2	Б
3	В
4	- Максимально использовать отходы древесины, - рациональное использование древесины в строительных конструкциях,
5	Поперечный, радиальный, тангентальный
6	А
7	В
8	А
9	Доски, брус, бруски
10	В
11	Кора, луб, камбий, заболонь, ядро, сердцевина

Проверочная работа № 1 по теме «Минеральные вяжущие»

ВАРИАНТ № 1

1. Какие вещества называют минеральными вяжущими?
2. Дать определение воздушным вяжущим веществам?
3. Перечислить гидравлические вяжущие.
4. Дать определение, что называют портландцементным клинкером.
5. Перечислить 3 вида глины в зависимости от количества песка.
6. В зависимости от сроков схватывания гипсовые вяжущие делятся на три вида. Какой из них обозначается буквой (А)?
7. В зависимости от количества воды гидратная известь делится на 3 вида. Во сколько раз в известковом молоке воды больше, чем извести?
8. Перечислить марки портландцемента.

ВАРИАНТ № 2

1. Какие вещества называют минеральными вяжущими?
2. Дать определение гидравлическим вяжущим веществам?
3. Перечислить воздушные вяжущие вещества.
4. Где в строительстве применяют цемент.
5. Перечислить 3 вида гашеной извести, в зависимости от количества воды.
6. В зависимости от сроков схватывания гипсовые вяжущие делятся на три вида. Какой из них обозначается буквой (Б)?
7. Глина бывает жирная, средней жирности и тощая. От чего это зависит?
8. Назвать 5 разновидностей портландцемента.

ВАРИАНТ № 3

1. В зависимости от сроков схватывания гипсовые вяжущие делятся на три вида. Какой из них обозначается буквой (В)?
2. Перечислить воздушные вяжущие вещества.
3. Перечислить марки цемента.
4. Перечислить 3 вида гашеной извести, в зависимости от количества воды.
5. Глина бывает жирная, средней жирности и тощая. От чего это зависит?
6. Назвать 5 разновидностей портландцемента.
7. Какие вещества называют минеральными вяжущими?
8. Дать определение гидравлическим вяжущим веществам?

Проверочная работа №2

1. Перечислить три класс горных пород?
2. Где в строительстве применяли бутовый камень?
3. Где применяют гравий и щебень?
4. Перечислить изделия на основе глины?
5. Перечислить минеральные (неорганические) вяжущие.
6. В каких зданиях необходимо применять акустические материалы?
7. Какие из перечисленных строительных материалов являются искусственными, а какие природными?
Кирпич глиняный обыкновенный, керамзит, бутовый камень, бетон, силикатный кирпич, щебень, гравий, цемент, железобетон, жидкое стекло, графит, мрамор, керамическая плитка, известняк, портландцемент, глина, гранит.

Ответы.

1. Изверженные, осадочные, метаморфические
2. В фундаментах
3. Щебень можно использовать при создании высокопрочных железобетонных блоков. Гравий можно использовать в обычном строительстве для изготовления бетона стандартного вида. Гравий также применяют для укрепления слабых грунтов (например, в котлованах), для засыпки полов, для укрепления дорожных магистралей. Известняковый гравий тоже активно используется для засыпки дорожного полотна. Вторичная категория используется в качестве наполнителя для бетона.
4. Керамическая черепица, кирпич глиняный, керамзит, санитарно-технические изделия.
5. Глина, гипс, известь, жидкое стекло, цемент.
6. Искусственные: Кирпич глиняный обыкновенный, керамзит, бетон, силикатный кирпич цемент, железобетон, жидкое стекло, керамическая плитка, портландцемент. Природные: бутовый камень, щебень, гравий, графит, мрамор, известняк, глина, гранит.

Тест №3 «Бетон»

1. Дать определение, что называют бетоном.

2. Перечислить что входит в состав бетона.

3. Сколько процентов от всего объёма занимают заполнители.
А) 60 – 70%
Б) 70 – 75%
В) 80 – 85%
4. Средняя плотность особо лёгких бетонов
А) менее 600 кг/м³
Б) менее 700 кг/м³
В) менее 500 кг/м³
5. Где в строительстве используют особо тяжёлые бетоны
А) для производства ограждений
Б) для защиты от радиоактивного излучения
В) во всех несущих конструкциях
6. Заполнители из пористых горных пород - это ...
А) керамзит, аглопорит
Б) пемза, туф
В) гранит, известняк
7. Где применяют специальные бетоны
А) для возведения плотин и шлюзов
Б) для устройства дорожных и аэродромных покрытий
В) для биологической защиты, декоративные
8. От чего зависит марка бетона
А) от прочности
Б) от плотности
В) от пористости
9. Какие специальные покрытия применяют для повышения водонепроницаемости.
А) керамические плитки
Б) плёнки из пластмасс

- В) рубероид
10. Коррозийность – это...
- А) расслоение бетона, под воздействием осадков
 Б) разрушение под воздействием физико-механических факторов окружающей среды
 В) разрушение от длительной эксплуатации
11. Что применяют для защиты от коррозии.
- А) плотные керамические плитки
 Б) плёнки
 В) профилированные листы

Ключ

1	Искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения рационально подобранной, перемешанной и уплотнённой смеси
2	Мин. Вяжущие, вода заполнители
3	в
4	в
5	б
6	б
7	в
8	а
9	б
10	б
11	а

Тест №4. Обобщающий тест Вариант №1

Задание № 1

Светопрозрачные ограждения, которые устраивают для освещения и проветривания помещения, называются.

- 1) дверями
- 2) окнами
- 3) жалюзи
- 4) светильниками

Задание № 2

Горизонтальные конструктивные элементы, разделяющие здания на этажи и передающие нагрузки на стены или колонны, называется.

- 1) крышей
- 2) ригелем
- 3) перекрытием
- 4) фундаментом

Задание № 3

Нижняя часть здания, воспринимающая нагрузку, от здания и передающая её на основание, называется

- 1) цоколем
- 2) фундаментом
- 3) перекрытием
- 4) крышей

Задание № 4

Какое физическое свойство строительных материалов определяют степень заполнения объема порами.

- 1) масса
- 2) истинная плотность
- 3) пористость
- 4) гигроскопичность

Задание № 5

Какое механическое свойство строительных материалов определяет способность материала сопротивляться разрушению под действием внутренних напряжений возникающих от внешних нагрузок

- 1) прочность
- 2) твердость
- 3) хрупкость
- 4) пластичность

Задание № 6

Портландцемент-это продукт тонкого помола:

- 1) известняка и глины
- 2) клинкера портландцемента и гипса
- 3) мела и песка
- 4) доломит

Задание № 7

Стеклопакет - это:

- 1) светопрозрачная ограждающая конструкция
- 2) композиционный листовый материал
- 3) два и более листов стекла в одной раме герметично соединенные между собой
- 4) половинки блоков сваренные между собой

Задание № 8

Стеклоизол получают путем:

- 1) нанесения с двух сторон на поверхность стекловолокна битумной массы
- 2) нанесения с двух сторон на поверхность стекловолокна дегтевой массы
- 3) нанесения с одной сторон на поверхность стекловолокна битумной массы
- 4) нанесения с одной сторон на поверхность стекловолокна дегтевой массы

Задание № 9

Что является сырьем для производства стекловаты:

- 1) кварцевый песок, стеклобой, кальцинированная сода.
- 2) горные породы
- 3) отходы металлургической промышленности
- 4) минеральные вяжущие

Задание № 10

Какое физическое свойство строительных материалов определяют поглощение влаги из окружающей среды.

- 1) водопоглощение
- 2) водонасыщение
- 3) пористость
- 4) гигроскопичность

Задание № 11

Чем обеспечена химическая стойкость стекла:

- 1) плотность
- 2) прочностью
- 3) оксидной пленкой
- 4) составом

Задание № 12

Клинкер портландцемент-это продукт обжига:

- 1) известняка и глины.
- 2) воздушной извести
- 3) мела и песка
- 4) доломита

Задание № 13

Какие виды бетона относятся к ячеистым:

- 1) легкие бетоны
- 2) пенобетоны и газобетоны
- 3) бетонополимеры
- 4) жаростойкие бетоны

Задание № 14

ДСП- это:

- 1) древесностружечная плита
- 2) древесная плита
- 3) деревянная плита
- 4) плита получаемая из древесины и цемента.

Задание № 15

Размеры модульного кирпича

- 1) 250*120*65 мм
- 2) 250*120*88 мм
- 3) 255*120*65 см
- 4) 250*125*88 см

Задание № 16

Какой документ относится к федеральным нормативным документам

- 1) СТП
- 2) СНиП
- 3) ТУ
- 4) ТСН

Задание № 17

Основные этапы технологического процесса производства керамических изделий включают:

- 1) подготовка сырьевой массы, формование, обжиг.
- 2) подготовка сырьевой массы, формование, обжиг хранение .
- 3) подготовка сырьевой массы, формование, сушка, обжиг, хранение.
- 4) формование, обжиг, хранение

Задание № 18

При реакции полимеризации образуются:

- 1) простые молекулы, соединенные в одну сложную
- 2) простые молекулы образуют полимер отличный от исходного
- 3) сложный состав с побочными продуктами
- 4) сложный состав без побочных продуктов

Задание № 19

Минеральные вяжущие классифицируются на:

- 1) простые и сложные.
- 2) воздушные и гидравлические
- 3) растворенные и кристаллизованные.
- 4) быстро схватывающиеся и медленно схватывающиеся

Задание № 20

В чем отличие рубероида от толи?

- 1) толь пропитана битумом, а рубероид дегтем
- 2) толь пропитана дегтем, а рубероид битумом
- 3) толь ничем не пропитана, а рубероид пропитан дегтем
- 4) толь пропитана битумом, а рубероид ничем

Вариант №2

Задание № 1

Верхняя часть здания, которая совмещает несущие и ограждающие функции.

- 1) потолок
- 2) перекрытие
- 3) крыша
- 4) фундамент

Задание № 2

Несколько утолщённая нижняя часть наружной стены

- 1) цоколь
- 2) мансарда
- 3) фундамент
- 4) перегородка

Задание № 3

Наземная конструкция, которая служит для проживания и трудовой деятельности людей

- 1) сооружение
- 2) помещение
- 3) здание
- 4) комната

Задание № 4

Масса единицы объёма вещества материала в абсолютно плотном состоянии, т.е. без пор и пустот.

- 1) истинная плотность
- 2) плотность
- 3) пористость
- 4) истинная плотность

Задание № 5

Свойство материала мгновенно разрушаться под действием внешних сил без предварительной деформации

- 1) упругость
- 2) хрупкость
- 3) пластичность
- 4) прочность

Задание № 6

Стекло в виде крупногабаритных полированных и неполированных полотен толщиной от 6 до 10 мм. Служат для остекления магазинов, ресторанов, выставочных залов и т.д.

- 1) витринное
- 2) оконное
- 3) армированное
- 4) закалённое

Задание № 7

Продукт обжига до спекания тонкодисперсной однородной сырьевой смеси, состоящей из известняка и глины

- 1) железобетон
- 2) клинкер
- 3) гидравлическая известь
- 4) портландцемент

Задание № 8

Железоуглеродистый сплав с содержанием углерода 2-4,3%

- 1) известь
- 2) сталь
- 3) чугун
- 4) гипс

Задание № 9

Железобетонные конструкции которые возводят непосредственно на строительных площадках

- 1) сборные
- 2) монолитные
- 3) смешанные
- 4) железобетонные

Задание № 10

Способность материала сохранять свою прочность после насыщения водой

- 1) пористость
- 2) гигроскопичность
- 3) водостойкость
- 4) паропроницаемость

Задание № 11

Сколько процентов в бетоне занимают заполнители

- 1) 80 - 85 %
- 2) 60 – 65 %
- 3) 70 – 75 %
- 4) 50 – 55 %

Задание № 12

Строительные растворы классифицируются по виду вяжущего

- 1) Глиняные, песчаные, цементные и смешанные
- 2) Цементные, известковые, гипсовые и смешанные
- 3) Цементно-песчаные, глиняные
- 4) Известковые и гипсовые

Задание № 13

Искусственные каменные материалы изготавливаемые из глины с минеральными добавками путём формования и последующего обжига

- 1) природные
- 2) бетонные
- 3) цементные
- 4) керамические

Задание № 14

Твёрдый, хрупкий, изотропный, материал получаемый из жидких силикатных расплавов

- 1) керамзит
- 2) рубероид
- 3) стекло
- 4) кирпич

Задание № 15

Размеры стандартного красного глиняного кирпича

- 1) 255*120*65 мм
- 2) 250*120*88 мм
- 3) 250*120*65 см
- 4) 250*125*88 см

Задание № 16

Горные породы подвергнутые механической обработке?

- 1) лесные материалы и изделия
- 2) природные каменные материалы
- 3) неорганические вяжущие вещества
- 4) бетонные материалы

Задание № 17

К нормативным документам субъектов РФ относятся

- 1) СНиП
- 2) ТСН
- 3) ТУ

4) РДС

Задание № 18

К какому виду строительных материалов относится оргстекло:

- 1) к древесным пластикам;
- 2) стеклопластикам;
- 3) конструкционным пластмассам;
- 4) к керамическим материалам

Задание № 19

Древесина по химическому составу в основном состоит из:

- 1) азота и кислорода
- 2) водорода и углерода
- 3) углерода и кислорода
- 4) азота и углерода

Задание № 20

Какие материалы называют керамическими?

- 1) природный каменный материал, изготовленный из глины, путём формирования и обжига
- 2) искусственный каменный материал, изготовленный из гипса, путём формирования и обжига
- 3) искусственный каменный материал, изготовленный из глины, путём формирования и обжига
- 4) искусственный каменный материал, изготовленный из глины

Ключ

<i>№ вопроса</i>	<i>1 вар</i>	<i>2 вар</i>
1	2	3
2	3	1
3	2	3
4	3	1
5	1	2
6	2	1
7	3	2
8	1	3
9	1	2
10	4	3
11	4	1
12	1	2
13	2	4
14	1	3
15	2	3
16	2	2
17	3	2
18	1	2
19	2	3
20	2	3

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Темы программы	Тема работы	Количество часов
1.	Тема 1.1. Введение. Основные свойства строительных материалов.	Лабораторная работа № 1 Определение истинной, средней и насыпной плотности материалов.	2
		Лабораторная работа № 2 Определение водопоглощения, пористости материала и оценивание его морозостойкости	2
		Лабораторная работа № 3 Определение предела прочности и водостойкости материала	2
2.	Тема 1.2. Древесные материалы.	Лабораторная работа №4 Изучение строения и состава древесины, ознакомление с образцами различных пород древесины, пороки древесины	2
		Лабораторная работа № 5 Изучение физико-механических свойств древесины. Определение равновесной влажности древесины, средней плотности при сжатии и изгибе	2
3.	Тема 1.3. Природные каменные материалы	Практическая работа №1 Изучение природных каменных материалов	2
4.	Тема 1.4. Керамические и стеклянные материалы	Практическая работа №2 Ознакомление с керамическими и стеклянными материалами Лабораторная работа №6 Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТ осмотром и обмером. Определение марки кирпича	2
5.	Тема 1.5. Металлические материалы и изделия	Лабораторная работа № 7 Испытание арматуры для бетона	2
6.	Тема 1.6. Минеральные вяжущие вещества	Лабораторная работа № 8 Испытание воздушной извести. Определение скорости гашения и сорта извести.	2
		Лабораторная работа № 9 Испытание гипсового вяжущего. Определение нормальной густоты, сроков схватывания, прочности гипсового вяжущего.	2
		Лабораторная работа № 10 Испытание портландцемента. Определение марки.	2
7.	Тема 1.7. Органические вяжущие вещества	Лабораторные работы № 11 Определение марки строительного битума	2

8.	Тема 1.8. Бетоны	Лабораторная работа № 12 Испытание песка для бетона. Определение насыпной плотности зернового состава. Лабораторная работа № 13 Испытание крупного заполнителя для бетона. Лабораторная работа № 14 Приготовление расчётной смеси и проверка свойств бетона Практическая работа № 3 Расчёт состава бетона методом абсолютных объёмов	2 2 2 2
9.	Тема 1.10. Строительные растворы	Лабораторная работа № 15 Подбор состава строительного раствора	2
10.	Тема 1.11. Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих	Лабораторная работа № 16 Определение марки силикатного кирпича	2
11.	Тема 1.12. Строительные пластмассы	Практическая работа № 4 Изучение строительных пластмасс. Ознакомление с основными видами полимерных строительных материалов.	2
12.	Тема 1.13. Кровельные гидроизоляционные и герметизирующие материалы	Лабораторная работа №17 Испытание битумного кровельного материала Практическая работа № 5 Ознакомление с образцами кровельных герметизирующих материалов	2
13.	Тема 1.14. Теплоизоляционные и акустические материалы	Лабораторная работа №17 Определение марки теплоизоляционного материала Практическая работа № 6 Изучение теплоизоляционных материалов. Ознакомление с образцами теплоизоляционных материалов.	2 2
14.	Тема 1.15. Лакокрасочные материалы	Практическая работа № 7 Изучение свойств окрасочных составов: водных клеевых красок, масляных красок, синтетических эмалей, водно-дисперсионных красок; правила хранения и использования.	2
ИТОГО:			48

3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Перечень тем самостоятельной работы	Форма задания	Кол-во часов
Строительные материалы			48
Тема 1.1. Введение. Основные свойства строительных материалов			
1	Выполнить и представить в виде таблицы взаимосвязь основных свойств строительных материалов	Конспект	4
2	Выполнить таблицу образцов и схем стандартных методов испытания на прочность строительных материалов	Доклад	4
Тема 1.2. Древесные материалы			
3	Изучить основные пороки древесины и представить их в виде таблицы	Работа с учебником	4
Тема 1.3. Природные каменные материалы			
4	Выполнить и представить в виде схемы классификацию горных пород	Схема	2
Тема 1.4. Керамические и стеклянные материалы			
5	Выполнить и представить в виде схемы классификацию керамических материалов	Схема	2
6	Изучить в торговой сети города и представить в виде слайд-шоу или презентации номенклатуру керамических материалов	Доклад	4
Тема 1.5. Металлические материалы и изделия			
7	Выполнить и представить в виде схемы классификацию металлов	Схема	2
Тема 1.6. Минеральные вяжущие вещества			
8	Выполнить и представить в виде схемы классификацию минеральных вяжущих	Схема	2
Тема 1.7. Органических вяжущих веществ			
9	Выполнить и представить в виде схемы классификацию битумных вяжущих	Схема	2
Тема 1.8. Бетоны			
10	Выполнить и представить в виде схемы классификацию бетонов	Схема	2
Тема 1.10 Строительные растворы			
11	Выполнить и представить в виде схемы классификацию растворов	Схема	2
Тема 1.12 Строительные пластмассы.			
12	Изучить в торговой сети города и представить в виде слайд-шоу или презентации номенклатуру материалов на основе полимеров	Доклад	4
Тема 1.13. Кровельные гидроизоляционные и герметизирующие материалы			
13	Выполнить и представить в виде схемы классификацию кровельных материалов	Схема	2
14	Изучить в торговой сети города и представить в виде слайд-шоу или презентации номенклатуру кровельных материалов	Доклад	4
Тема 1.15.			
15	Изучить в торговой сети города и представить в виде слайд-шоу или презентации номенклатуру лакокрасочных	Доклад	4

	<i>материалов</i>		
16	<i>Классификация материалов для внутренней и наружной отделки зданий</i>	<i>Конспект</i>	4
Итого			48

3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Классификация строительных материалов.
2. Требования к материалам строительных конструкций.
3. Характеристика истинной и средней плотности материала.
4. Физические свойства материалов.
5. Механические свойства материалов.
6. Строение и состав древесины.
7. Пороки формы ствола и строения древесины.
8. Свойства древесины.
9. Основные древесные породы, применяемые в строительстве.
10. Лесоматериалы и изделия из древесины.
11. Деревоцементные материалы.
12. Защита древесины от гниения и возгорания.
13. Использование каменных материалов в строительстве.
14. Свойства природных каменных материалов.
15. Магматические породы, осадочные породы и метаморфические породы.
16. Добыча и обработка природного камня.
17. Требования к материалам из природного камня. Изделия из природного камня.
18. Классификация и понятие керамических материалов.
19. Производство керамических материалов и изделий.
20. Сырье для производство керамики, свойства этого сырья.
21. Стеновые и кровельные керамические материалы.
22. Общие сведения о минеральных вяжущих веществах.
23. Воздушные вяжущие вещества.
24. Гидравлические вяжущие вещества.
25. Портландцемент (понятие, производство, твердение).
26. Разновидности портландцемента. Их применение в строительстве.
27. Получение стекла и свойства стекла.
28. Листовое и отделочное стекло.
29. Изделия из стекла.
30. Металлы в строительстве, общие сведения.
31. Классификация металлов.
32. Чёрные металлы.
33. Виды и свойства стали.
34. Изготовление стальных изделий.
35. Цветные металлы и сплавы.
36. Коррозия металлов и меры защиты от неё.

37. Общие сведения об органические вяжущие вещества и их классификация.
38. Битумные вяжущие (определение, классификация, свойства, применение в строительстве).
39. Дегтевые вяжущие (определение, классификация, свойства, применение в строительстве).
40. Строительные материалы и изделия на основе полимеров.
41. Состав и свойства пластических масс.
42. Заполнители для бетонов и растворов.
43. Понятие строительного раствора, виды.
44. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов.
45. Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов.
46. Растворы для каменной кладки. Простые и смешанные растворы для обычных штукатурок.
47. Декоративные и специальные растворы.
48. Общие сведения о бетоне.
49. Классификация бетонов.
50. Свойства бетонной смеси.
51. Материалы для тяжёлого бетона.
52. Основные свойства тяжелого бетона.
53. Общие сведения о железобетоне. Монолитный и сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий: классификация, виды, характеристика
54. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия
55. Кровельные материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика
56. Гидроизоляционные материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика
57. Герметизирующие материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика
58. Теплоизоляционные материалы: понятие, общие сведения, строение, свойства, основные виды.
59. Акустические материалы.
60. Лакокрасочные материалы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
для проведения экзамена по дисциплине **ОП.11 Строительные материалы**

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Классификация строительных материалов.
2. Классификация металлов.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Требования к материалам строительных конструкций.
2. Чёрные металлы.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Характеристика истинной и средней плотности материала.
2. Виды и свойства стали.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО

«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Физические свойства материалов.
2. Изготовление стальных изделий.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО

«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Механические свойства материалов.
2. Цветные металлы и сплавы.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО

«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Строение и состав древесины.
2. Коррозия металлов и меры защиты от неё.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО

«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Пороки формы ствола и строения древесины.
2. Общие сведения об органические вяжущие вещества и их классификация.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО

«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Свойства древесины
2. Битумные вяжущие (определение, классификация, свойства, применение в строительстве).

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Основные древесные породы, применяемые в строительстве.
2. Дегтевые вяжущие (определение, классификация, свойства, применение в строительстве).

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Лесоматериалы и изделия из древесины.
2. Строительные материалы и изделия на основе полимеров.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Деревоцементные материалы.
2. Состав и свойства пластических масс.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Защита древесины от гниения и возгорания.
2. Заполнители для бетонов и растворов.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО

«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Использование каменных материалов в строительстве.
2. Понятие строительного раствора, виды.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО

«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Свойства природных каменных материалов.
2. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Магматические породы, осадочные породы и метаморфические породы.
2. Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Добыча и обработка природного камня.
2. Растворы для каменной кладки. Простые и смешанные растворы для обычных штукатурок.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Требования к материалам из природного камня. Изделия из природного камня.
2. Декоративные и специальные растворы.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Классификация и понятие керамических материалов.
2. Общие сведения о бетоне.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Производство керамических материалов и изделий.
2. Классификация бетонов.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Сырье для производство керамики, свойства этого сырья.
2. Свойства бетонной смеси.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Стеновые и кровельные керамические материалы.
2. Материалы для тяжёлого бетона.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Общие сведения о минеральных вяжущих веществах.
2. Основные свойства тяжелого бетона.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Воздушные вяжущие вещества.
2. Общие сведения о железобетоне. Монолитный и сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий: классификация, виды, характеристика

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Гидравлические вяжущие вещества.
2. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Портландцемент (понятие, производство, твердение, коррозия, разновидности).
2. Кровельные материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Разновидности портландцемента. Их применение в строительстве.
2. Гидроизоляционные материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Получение стекла и свойства стекла.
2. Герметизирующие материалы: понятие, общие сведения, виды, характеристика

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Листовое и отделочное стекло.
2. Акустические материалы.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Изделия из стекла.
2. Лакокрасочные материалы.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова

БПОУ ВО
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30
по дисциплине ОП.11 Строительные материалы

1. Теплоизоляционные материалы: понятие, общие сведения, строение, свойства, основные виды.
2. Металлы в строительстве, общие сведения.

Преподаватель _____ А.Н. Девяткова
