

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.04.2024 09:40:53  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель  
Зам. директора по УМР СТРОИИ  
\_\_\_\_\_ Е.В. Корешкова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Методы контроля качества строительных материалов,  
изделий и конструкций**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

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

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль): Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Строительные материалы

Заведующий кафедрой Строительные материалы \_\_\_\_\_ Г.А. Зимакова

Рабочую программу разработал:

В.А. Солонина, доцент кафедры СМ СТРОИН ТИУ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Получение обучающимися современных знаний о методах испытаний, представлений об основах организации производственного контроля качества изготовления изделий, приобретение навыков работы с приборами по контролю и измерению параметров конструкций.

**Задачами дисциплины** является:

- изучение организации системы технического контроля качества материалов, изделий и технического контроля при производстве строительных работ;
- изучение методов контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций;
- изучение процедуры диагностики свойств строительных материалов, изделий и конструкций с точки зрения наиболее эффективного использования при возведении строительного объекта;
- ознакомление с техническими средствами лабораторных и производственных испытаний и измерений в строительстве;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций» относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и входит в состав модуля «Современные строительные материалы».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- 1) основные физические величины, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- 2) назначение и принципы действия важнейших физических приборов;
- 3) виды строительных материалов, изделий и конструкций, их основные свойства;
- 4) технологических процессов в строительстве.

умения:

- 1) самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
- 2) пользоваться нормативно-технической литературой;
- 3) выполнять обработку полученных результатов с оценкой погрешности измерения.

владение:

- 1) базовыми знаниями области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных измерений;
- 2) навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- 3) навыками использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Метрология и стандартизация», «Строительные материалы», «Основы организации производства и технологические процессы в строительстве», «Контроль качества» и служит основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1): различные методы анализа и решения поставленной цели; методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.
		Уметь (У1): определять главные звенья поставленной цели; использовать методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.
		Владеть (В1): вариативным мышлением, позволяющим менять стратегию в случае возникающих проблем; навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2): методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
		Уметь (У2): использовать методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
		Владеть (В2): навыками проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З3): действующее законодательство и правовые нормы в области контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций.
		Уметь (У3): пользоваться нормативной литературой, регламентирующей методы испытания строительных материалов, изделий и конструкций.
		Владеть (В3): навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области методов контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
ПКС-1. Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-1.1. Выбирает нормативно - техническую документацию на выпускаемую продукцию и нормативно-методическую документацию на проектирование технологической линии	Знать (З4): категории и виды нормативно-технической документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
		Уметь (У4): выбирать нормативно - техническую документацию, регламентирующую методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
		Владеть (В4): навыками работы с нормативно - технической документацией, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
ПКС-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-4.1. Выбирает методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З5): методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.
		Уметь (У5): выбирать методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В5): методиками испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
	ПКС-4.2. Выполняет лабораторные операции	Знать (З6): порядок выполнения лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
		Уметь (У6): выполнять лабораторные операции в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
		Владеть (В6): навыками лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций.

	ПКС-4.3. Проводит испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знать (З7): методику входного контроля строительных материалов, изделий и конструкций.	
		Уметь (У7): выполнять входной контроль строительных материалов, изделий и конструкций.	
		Владеть (В7): методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при входном контроле.	
	ПКС-4.4. Проводит испытания по определению технических характеристик строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З8): методику пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и конструкций.	
		Уметь (У8): выполнять пооперационный и выходной контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций.	
		Владеть (В8): методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при пооперационном и выходном контроле.	
	ПКС-4.5. Оформляет документацию по результатам испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З9): формы и порядок заполнения документов по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	
		Уметь (У9): оформлять документацию по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	
		Владеть (В9): навыками оформления документации по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	
	ПКС-4.6. Выполняет контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении испытаний	Знать (З10): требования техники безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	
		Уметь (У10): соблюдать требования охраны труда при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	
		Владеть (В10): навыками соблюдения требований охраны труда при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	
	ПКС-4.7. Выполняет контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знать (З11): требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средствам измерения, применяемым при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	
		Уметь (У11): выполнять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	
		Владеть (В11): навыками контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	
	ПКС-5. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-5.2. применяет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З12): нормативно-методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуры его оценки
			Уметь (У12): анализировать содержание нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуры его оценки
			Владеть (В12): методами выбора нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедурам его оценки
ПКС-5.4. Контролирует выполнение работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)		Знать (З13): основные требования операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	
		Уметь (У13): осуществлять контроль за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	
		Владеть (В13): навыками осуществления контроля за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или	

	ПКС-5.5. Разрабатывает карты входного, операционного и приемочного контроля качества готовой продукции	конструкции) в части их контроля качества
		Знать (З14): основные методы входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У14): разрабатывать карты входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
	ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Владеть (В14): навыками разработки карт входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Знать (З15): требования к нормам промышленной, пожарной, экологической безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У15): соблюдать нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-6. Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-6.6. Разрабатывает производственную структуру и порядок управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии	Владеть (В15): навыками соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Знать (З16): содержание документированной процедуры составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии
		Уметь (У16): документировать все элементы, требования и положения, принятые для обеспечения качества
		Владеть (В16): принципами составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	22	-	74	-	зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Роль контроля качества в строительстве	2	-	-	14	16	УК-2.1, УК-2.2	устный опрос
2	2	Нормативная, исполнительная и методическая документация по	2	6	-	18	26	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПКС-1.1, ПКС-4.1, ПКС-4.3, ПКС-4.4; ПКС-4.5,	отчеты по практическим работам №1-3, устный опрос

		выполнению контроля качества						ПКС-4.6; ПКС-4.7; ПКС-5.2; ПКС-5.4; ПКС-5.5; ПКС-5.6; ПКС-6.6	
3	3	Организация и виды контроля качества	4	12	-	20	36	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПКС-1.1, ПКС-4.1, ПКС-4.3, ПКС-4.4; ПКС-4.5, ПКС-4.6; ПКС-4.7; ПКС-5.2; ПКС-5.4; ПКС-5.5; ПКС-5.6; ПКС-6.6	отчет по практическим работам №4-8, устный опрос
4	4	Методы и технические средства контроля качества и испытаний при производстве строительных работ и материалов	4	4	-	22	30	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПКС-1.1, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5; ПКС-4.6; ПКС-4.7; ПКС-5.2; ПКС-5.4; ПКС-5.5; ПКС-5.6; ПКС-6.6	отчет по практическим работам №9-10, устный опрос
5	Зачет		-	-	-	-	-	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПКС-1.1, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-4.5; ПКС-4.6; ПКС-4.7; ПКС-5.2; ПКС-5.4; ПКС-5.5; ПКС-5.6; ПКС-6.6	перечень вопросов для зачета
<b>Итого:</b>			<b>12</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>74</b>	<b>108</b>		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Тема 1 Введение. Роль контроля качества в строительстве.** Качество строительной продукции: история, специфика, оценка, фактор влияния на стоимость и долговечность объектов. Сложившаяся в строительстве система контроля качества. Её роль в строительстве и связь с надежностью и долговечностью зданий и сооружений.

**Тема 2 Нормативная, исполнительная и методическая документация по выполнению контроля качества.** Основные положения Градостроительного кодекса, технического регламента о безопасности зданий и сооружений. Своды правил. Государственные стандарты. Журналы испытаний строительных материалов. Общий журнал работ. Журналы испытаний строительных материалов и специальных видов строительных работ. Акты освидетельствования скрытых работ. Технологические карты на выполнение СМР, содержание. Схемы операционного контроля качества СМР: содержание, состав, операции, технические требования.

**Тема 3 Организация и виды контроля качества.** Процесс контроля качества строительной продукции. Полнота и достоверность контроля. Стадии контроля. Внешний контроль: государственный, ведомственный, территориальный; контроль заказчика; авторский надзор проектной организации; независимый контроль качества. Внутренний контроль: строительная лаборатория; геодезическая служба; техническая инспекция по качеству; метрологическая служба; самоконтроль линейными ИТР, бригадирами, рабочими. Организация входного, операционного и приемочного контроля.

**Тема 4 Методы и технические средства контроля качества и испытаний при производстве строительных работ и материалов.** Стандартные методы испытаний материалов и изделий в строительных лабораториях. Методы отбора конструкций, подготовка к

испытаниям, проведение испытаний, обработка и оценка результатов испытаний. Неразрушающие методы контроля строительных изделий и конструкций.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Качество строительной продукции. Система контроля качества
2	2	2	-	-	Нормативная, исполнительная и методическая документация по выполнению контроля качества
3	3	2	-	-	Процесс контроля качества строительной продукции
4	3	2	-	-	Виды контроля качества строительной продукции и строительно-монтажных работ
5	4	2	-	-	Стандартные методы испытаний материалов и изделий в строительных лабораториях
6	4	2	-	-	Неразрушающие методы контроля строительных изделий конструкций
<b>Итого:</b>		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	2	-	-	Журналы испытаний строительных материалов. Общий журнал работ. Журналы испытаний строительных материалов и специальных видов строительных работ
2	2	2	-	-	Технологические карты на выполнение СМР, содержание. Акты освидетельствования скрытых работ
3	2	2	-	-	Схемы операционного контроля качества СМР: содержание, состав, операции, технические требования
4	3	2	-	-	Входной контроль сырьевых материалов для производства изделий и конструкций
5	3	2	-	-	Входной контроль строительных материалов, изделий и конструкций в условиях строительной площадки
6	3	2	-	-	Схемы операционного контроля качества при производстве строительных изделий и конструкций
7	3	2	-	-	Приемочный контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций в условиях завода
8	3	2	-	-	Приемочный контроль качества СМР. Акты освидетельствования скрытых работ.
9	4	2	-	-	Методы отбора образцов из конструкций, подготовка к испытаниям, проведение испытаний, обработка и оценка результатов испытаний
10	4	2	-	-	Неразрушающие методы контроля строительных изделий и конструкций
11	1,2,3,4	2	-	-	Обсуждение и анализ выполненных практических работ
<b>Итого:</b>		<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

#### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены



## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	14	-	-	Качество строительной продукции: история, специфика, оценка, фактор влияния на стоимость и долговечность объектов	подготовка к практическим занятиям, выполнение письменных домашних заданий
2	2	18	-	-	Журналы испытаний строительных материалов. Общий журнал работ. Журналы испытаний строительных материалов и специальных видов строительных работ. Акты освидетельствования скрытых работ. Технологические карты на выполнение СМР, содержание. Схемы операционного контроля качества СМР: содержание, состав, операции, технические требования	подготовка к практическим занятиям, выполнение письменных домашних заданий
3	3	20	-	-	Внешний контроль: государственный, ведомственный, территориальный; контроль заказчика; авторский надзор проектной организации; независимый контроль качества. Внутренний контроль: строительная лаборатория; геодезическая служба; техническая инспекция по качеству; метрологическая служба; самоконтроль линейными ИТР, бригадирами, рабочими	подготовка к практическим занятиям, выполнение письменных домашних заданий
4	4	22	-	-	Стандартные методы испытаний материалов и изделий в строительных лабораториях. Методы отбора конструкций, подготовка к испытаниям, проведение испытаний, обработка и оценка результатов испытаний. Неразрушающие методы контроля строительных изделий и конструкций	подготовка к практическим занятиям, выполнение письменных домашних заданий
5	1,2,3,4	-	-	-		Подготовка к зачету
<b>Итого:</b>		<b>74</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму (практическое занятие).

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита практических работ №1-5	0-25
2	Устный опрос	0-25
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	<b>0-50</b>
2 текущая аттестация		
5	Выполнение и защита практических работ №6-10	0-25
6	Устный опрос	0-25
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	<b>0-50</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ;
- Научные журналы ТИУ;
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки;
- Электронно-библиотечная система IPR SMART//IPR BOOKS;
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента»;
- Электронно-библиотечная система «Лань»;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU;
- Национальная электронная библиотека (НЭБ).

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства: Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus; Свободно-распространяемое ПО.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
-------	--	---	--

	программы		
1	Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №04, Лаборатория бетонов и строительных композитов. Специализированная лабораторная мебель (столы, шкафы, приточно-вытяжная вентиляция). Смеситель лабораторный - 1 шт., виброплощадка СМЖ-739М - 1 шт., сушильный шкаф - 1 шт., встряхивающий столик - 1 шт., прибор Красного - 1 шт., комплект для приготовления бетонной смеси - 1 шт., весы - 1 шт., формы для приготовления образцов бетона и раствора - 1 комплект, сферические чаши - 1 комплект, сосуд для отмучивания песка - 1 шт., сосуд для отмучивания щебня - 1 шт., камера нормального твердения - 1 шт., стандартный конус - 1 шт., конус Абрамса 6,5 л. - 1 шт., конус Абрамса 4,5 - 1 шт., воронка ЛОВ - 1 шт., конус ПРГ - 1 шт., противень лабораторный - 1 шт., прибор для определения воздухоувлечения Testing - 1 шт., формы для приготовления образцов - 1 шт., оборудование для неразрушающего контроля качества.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №04а, Лаборатория механических испытаний. Пресс ИП-100 - 1 шт., машина испытательная МС – 500 (50 т) - 1 шт., машина испытательная МС – 2000 (200т) - 1 шт.,</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p>

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям. Каспер, Е. А. Контроль качества материалов, изделий и конструкций : [учебно-методическое пособие] / Е. А. Каспер, О. С. Бочкарева ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 76 с.

Режим доступа: <http://webirbis.tsogu.ru>

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучаемых имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящему занятию и экзамену по дисциплине, а также формирование представлений об основных понятиях и разделах курса, навыков умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. В часы самостоятельной работы преподаватель проводит консультации с обучаемыми с целью оказания им помощи в самостоятельном изучении тем учебного курса. Консультации носят групповой и индивидуальный характер. Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

При изучение теоретического материала по дисциплине обучающимся рекомендуется прослушать массовый открытый онлайн-курс «Неразрушающий контроль в строительстве», режим доступа <https://mooc.tyuiu.ru/>.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций**

Код, направление подготовки **08.03.01 Строительство**

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

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2	УК-2.1 Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1): различные методы анализа и решения поставленной цели; методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Не может назвать ни одного варианта метода анализа и решения поставленной цели; не знает методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Демонстрирует отдельные знания методов анализа и решения поставленной цели; демонстрирует отдельные знания методов формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Владеет знаниями различных методов анализа и находит решения поставленной цели; демонстрирует достаточные знания методов формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	В совершенстве владеет знаниями различных методов анализа и находит решения поставленной цели; демонстрирует исчерпывающие знания методов формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
		Уметь (У1): определять главные звенья поставленной цели; использовать методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Не умеет определять главные звенья поставленной цели; не умеет использовать методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Испытывает трудности при определении главных звенья поставленной цели; затрудняется в использовании методов формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Умеет определять главные звенья поставленной цели, допуская незначительные ошибки; использует методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Умеет определять главные звенья поставленной цели; использует методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, даёт пояснения

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (В1): вариативным мышлением, позволяющим менять стратегию в случае возникающих проблем; навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Отсутствуют навыки вариативного мышления, позволяющие менять стратегию в случае возникающих проблем; не владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Владеет вариативным мышлением, позволяющим менять стратегию в случае возникающих проблем; владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Хорошо владеет вариативным мышлением, позволяющим менять стратегию в случае возникающих проблем; хорошо владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	В совершенстве владеет вариативным мышлением, позволяющим менять стратегию в случае возникающих проблем; в совершенстве владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
УК-2	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2): методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не знает методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Испытывает затруднения при воспроизведении методов проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Воспроизводит методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь(У2): использовать методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не умеет использовать методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Испытывает затруднения при использовании методов проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Использует методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, допуская незначительные ошибки	Использует в совершенстве методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В2): навыками проектирования решений конкретной	Не владеет навыками проектирования решений конкретной	Владеет навыками проектирования решений конкретной задачи	Хорошо владеет навыками проектирования	В совершенстве владеет навыками проектирования решений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, допуская ряд ошибок	решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2	УК-2.3 Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З3): действующее законодательство и правовые нормы в области контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не знает действующее законодательство и правовые нормы в области контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует отдельные знания законодательства и правовых норм в области контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует достаточные знания законодательства и правовых норм в области контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует исчерпывающие знания законодательства и правовых норм в области контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У3): пользоваться нормативной литературой, регламентирующей методы испытания строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет пользоваться нормативной литературой, регламентирующей методы испытания строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при пользовании нормативной литературой, регламентирующей методы испытания строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет пользоваться нормативной литературой, регламентирующей методы испытания строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве умеет использовать актуальную нормативную литературу, регламентирующую методы испытания строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В3): навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области методов контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области методов контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области методов контроля строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области методов контроля строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области методов контроля строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-1	ПКС-1.1. Выбирает нормативно - техническую документацию на	Знать (З4): категории и виды нормативно-технической документации,	Не знает категории и виды нормативно-технической документации,	Испытывает затруднения при воспроизведении категорий и видов нормативно-технической	Воспроизводит категории и виды нормативно-технической	Воспроизводит категории и виды нормативно-технической документации,

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	выпускаемую продукцию и нормативно-методическую документацию на проектирование технологической линии	регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций допуская незначительные ошибки	регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У4): выбирать нормативно - техническую документацию, регламентирующую методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет выбирать нормативно - техническую документацию, регламентирующую методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при выборе нормативно - технической документации, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выбирать нормативно - техническую документацию, регламентирующую методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве справляется с выбором нормативно - технической документации, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В4): навыками работы с нормативно - технической документацией, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками работы с нормативно - технической документацией, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками работы с нормативно - технической документацией, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций, испытывая существенные затруднения	Уверенно владеет навыками работы с нормативно - технической документацией, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками работы с нормативно - технической документацией, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-4	ПКС-4.1. Выбирает методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З5): методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Не ориентируется в методиках испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует отдельные знания в методиках испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует достаточные знания в методиках испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует исчерпывающие знания в методиках испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У5): выбирать методики испытаний строительных	Не умеет выбирать методики испытаний строительных	Умеет выбирать методики испытаний строительных материалов, изделий и	Выбирает методики испытаний строительных	Уверенно выбирает методики испытаний строительных



Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		материалов, изделий и конструкций	материалов, изделий и конструкций	конструкций, испытывая существенные затруднения	материалов, изделий и конструкций	материалов, изделий и конструкций
		Владеть (B5): методиками испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет методиками испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет методиками испытаний строительных материалов, изделий и конструкций, испытывая существенные затруднения	Уверенно владеет методиками испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет методиками испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-4	ПКС-4.2. Выполняет лабораторные операции	Знать (З6): порядок выполнения лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Не знает порядок выполнения лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует отдельные знания в порядке выполнения лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует достаточные знания в порядке выполнения лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Демонстрирует исчерпывающие знания в порядке выполнения лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У6): выполнять лабораторные операции в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет выполнять лабораторные операции в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выполнять лабораторные операции в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций, испытывая существенные затруднения	Уверенно выполнять лабораторные операции в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками выполнения лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В6): навыками лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций, испытывая существенные затруднения	Уверенно владеет навыками лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками лабораторных операций в ходе контроля строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-4	ПКС-4.3. Проводит испытания по контролю показателей качества сырьевых	Знать (З7): методику входного контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит методику входного контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизводстве методики входного контроля строительных материалов, изделий и	Воспроизводит методику входного контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит методику входного контроля строительных материалов, изделий и конструкций, четко

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	материалов (компонентов)			конструкций		объясняя её смысл
		Уметь (У7): выполнять входной контроль строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет выполнять входной контроль строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выполнять входной контроль строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Умеет выполнять основные виды входного контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выполнять входной контроль строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В7): методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при входном контроле	Отсутствие навыков владения методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при входном контроле	Владеет методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при входном контроле, допуская ряд ошибок	Владеет методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при входном контроле	Владеет методами грамотной оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при входном контроле
ПКС-4	ПКС-4.4. Проводит испытания по определению технических характеристик строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З8): методику пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит методику пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизводстве методики пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит методику пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит методику пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и конструкций, четко объясняя их смысл
		Уметь (У8): выполнять пооперационный и выходной контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет выполнять пооперационный и выходной контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при выполнении пооперационного и выходного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выполнять пооперационный и выходной контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выполнять пооперационный и выходной контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций и поясняет принятый порядок
		Владеть (В8): методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при пооперационном и выходном контроле	Отсутствие навыков в методах оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при пооперационном и выходном контроле	Владеет методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при пооперационном и выходном контроле, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при пооперационном и выходном контроле	В совершенстве владеет методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при пооперационном и выходном контроле

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-4	ПКС-4.5. Оформляет документацию по результатам испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знать (З9): формы и порядок заполнения документов по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит формы и порядок заполнения документов по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизводстве форм и порядка заполнения документов по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит формы и порядок заполнения документов по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит формы и порядок заполнения документов по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У9): оформлять документацию по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет оформлять документацию по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при оформлении документации по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Оформляет документацию по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	Оформляет документацию по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В9): навыками оформления документации по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками оформления документации по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками оформления документации по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оформления документации по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками оформления документации по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-4	ПКС-4.6. Выполняет контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении испытаний	Знать (З10): требования техники безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит требования техники безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизводстве требований техники безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит требования техники безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит требования техники безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У10): соблюдать требования охраны труда при проведении	Не умеет соблюдать требования охраны труда при проведении	Испытывает затруднения при соблюдении требований охраны труда	Умеет соблюдать требования охраны труда при проведении	Умеет соблюдать требования охраны труда при проведении контроля

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В10): навыками соблюдения требований охраны труда при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками соблюдения требований охраны труда при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками соблюдения требований охраны труда при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками соблюдения требований охраны труда при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками соблюдения требований охраны труда при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-4	ПКС-4.7. Выполняет контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знать (З11): требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средствам измерения, применяемым при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средствам измерения, применяемым при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизводстве требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средствам измерения, применяемым при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средствам измерения, применяемым при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средствам измерения, применяемым при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У11): выполнять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет выполнять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при выполнении контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выполнять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет выполнять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций, дает пояснения

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (В11): навыками контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-5	ПКС-5.2. применяет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З12): нормативно-методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуры его оценки	Не воспроизводит нормативно-методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуры его оценки	Испытывает затруднения при воспроизводстве нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуры его оценки	Воспроизводит нормативно-методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуры его оценки, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит нормативно-методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуры его оценки
		Уметь (У12): анализировать содержание нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуры его оценки	Не умеет анализировать содержание нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуры его оценки	Испытывает затруднения при анализе содержания нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуры его оценки	Умеет анализировать содержание нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуры его оценки, допуская незначительные ошибки	Умеет анализировать содержание нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуры его оценки
		Владеть (В12): методами выбора нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедурам его оценки	Не владеет методами выбора нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедурам его оценки	Владеет методами выбора нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедурам его оценки, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами выбора нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедурам его оценки,	В совершенстве владеет методами выбора нормативно-методических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедурам его оценки

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
					допуская ряд ошибок	
ПКС-5	ПКС-5.4. Контролирует выполнение работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знать (З13): основные требования операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	Не воспроизводит основные требования операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	Испытывает затруднения при воспроизводстве основных требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	Воспроизводит основные требования операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит основные требования операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества
		Уметь (У13): осуществлять контроль за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	Не умеет осуществлять контроль за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	Испытывает затруднения при осуществлении контроля за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	Умеет осуществлять контроль за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества, допуская незначительные ошибки	Умеет осуществлять контроль за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества
		Владеть (В13): навыками осуществления контроля за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	Не владеет навыками осуществления контроля за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества	Владеет навыками осуществления контроля за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками осуществления контроля за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества, допуская ряд ошибок	В совершенстве владеет навыками осуществления контроля за выполнением работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) в части их контроля качества

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5	ПКС-5.5. Разрабатывает карты входного, операционного и приемочного контроля качества готовой продукции	Знать (З14): основные методы входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит основные методы входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизводстве основных методов входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит основные методы входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит основные методы входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У14): разрабатывать карты входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет разрабатывать карты входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при разработке карт входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет разрабатывать карты входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	Умеет разрабатывать карты входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В14): навыками разработки карт входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками разработки карт входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками разработки карт входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки карт входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками разработки карт входного, операционного и приемочного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-5	ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать (З15): требования к нормам промышленной, пожарной, экологической безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не воспроизводит требования к нормам промышленной, пожарной, экологической безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при воспроизводстве требований к нормам промышленной, пожарной, экологической безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций	Воспроизводит требования к нормам промышленной, пожарной, экологической безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит требования к нормам промышленной, пожарной, экологической безопасности при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У15): соблюдать нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет соблюдать нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Испытывает затруднения при соблюдении норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет соблюдать нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская незначительные ошибки	Умеет соблюдать нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В15): навыками соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	В совершенстве владеет навыками соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций
ПКС-6	ПКС-6.6. Разрабатывает производственную структуру и порядок управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии	Знать (З16): содержание документированной процедуры составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью	Не воспроизводит содержание документированной процедуры составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью	Испытывает затруднения при воспроизводстве содержания документированной процедуры составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью	Воспроизводит содержание документированной процедуры составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью	Воспроизводит содержание документированной процедуры составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью



Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		предприятия стройиндустрии	деятельностью предприятия стройиндустрии	деятельностью предприятия стройиндустрии	деятельностью предприятия стройиндустрии, допуская незначительные ошибки	деятельностью предприятия стройиндустрии
		Уметь (У16): документировать все элементы, требования и положения, принятые для обеспечения качества	Не умеет документировать все элементы, требования и положения, принятые для обеспечения качества	Испытывает затруднения при документировании всех элементов, требований и положений, принятых для обеспечения качества	Умеет документировать все элементы, требования и положения, принятые для обеспечения качества, допуская незначительные ошибки	Умеет документировать все элементы, требования и положения, принятые для обеспечения качества
		Владеть (В16): принципами составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии	Не владеет принципами составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии	Владеет принципами составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет принципами составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии	В совершенстве владеет принципами составления локального нормативно-методического документа по контролю качества строительных материалов, изделий и конструкций при разработке производственной структуры и порядка управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций

Код, направление подготовки 08.03.01 Строительство

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

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС, (+/-)
1	Чумаков Л.Д., Нормирование и оценка качества строительных материалов и изделий : учебное пособие / Чумаков Л.Д. - Москва : Издательство АСВ, 2014. - 184 с. - ISBN 978-5-93093-964-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939644.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939644.html</a>	ЭР	90	100	+
2	Ляпидевская, О. Б. Методы неразрушающего контроля прочности бетона. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм : учебное пособие / О. Б. Ляпидевская, Е. А. Безуглова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 68 с. — ISBN 978-5-7264-0811-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72598.html">http://www.iprbookshop.ru/72598.html</a>	ЭР	90	100	+
3	Строительные материалы. Лабораторный практикум : учебное пособие / Я.Н. Ковалев, Г.С. Галузо, А.Э. Змачинский, Т.А. Чистова ; под редакцией Я.Н. Ковалева. — Минск : Новое знание, 2013. — 633 с. — ISBN 978-985-475-541-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4323">https://e.lanbook.com/book/4323</a>	ЭР	90	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>