

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 05.04.2024 11:21:03  
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): **Промышленное и гражданское строительство**

форма обучения: **очная, очно-заочная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01  
Строительство, направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

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» 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
ПКС-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать (З1): действующее законодательство и правовые нормы в области контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций.
		Уметь (У1): пользоваться нормативной литературой, регламентирующей методы испытания строительных материалов, изделий и конструкций.
		Владеть (В1): навыками анализа действующих законодательных и правовых норм в области методов контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследований (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З2): категории и виды нормативно-технической документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
		Уметь (У2): выбирать нормативно - техническую документацию, регламентирующую методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
		Владеть (В2): навыками работы с нормативно - технической документацией, регламентирующей методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
	ПКС-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З3): методику пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и конструкций.
		Уметь (У3): выполнять пооперационный и выходной контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций.
		Владеть (В3): методами оценки качества строительных материалов, изделий и конструкций при пооперационном и выходном контроле.
	ПКС-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З4): формы и порядок заполнения документов по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У4): оформлять документацию по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций
		Владеть (В4): навыками оформления документации по результатам испытаний при контроле качества строительных материалов, изделий и конструкций

### 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	4/7	16	30	-	62	-	зачет
очно-заочная	5/9	12	20	-	76	-	зачет

### 5. Структура и содержание дисциплины

## 5.1. Структура дисциплины очная форма обучения (ОФО)

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	-	-	6	8	ПКС-1.3	устный опрос
2	2	Нормативная, исполнительная и методическая документация по выполнению контроля качества	2	8	-	16	26	ПКС-1.3; ПКС-2.1	отчеты по практическим работам №1-3, устный опрос, тест
3	3	Организация и виды контроля качества	4	14	-	18	36	ПКС-1.3; ПКС-2.3; ПКС-2.4	отчет по практическим работам №4-7, устный опрос, тест
4	4	Методы и технические средства контроля качества и испытаний при производстве строительных работ и материалов	8	8	-	22	38	ПКС-2.1; ПКС-2.3; ПКС-2.4	отчет по практическим работам №8-9, устный опрос, тест
5	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-1.3; ПКС-2.1; ПКС-2.3; ПКС-2.4	перечень вопросов для зачета
<b>Итого:</b>			<b>16</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>62</b>	<b>108</b>		

## очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ 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	ПКС-1.3	устный опрос
2	2	Нормативная, исполнительная и методическая документация по выполнению контроля качества	2	6	-	18	26	ПКС-1.3; ПКС-2.1	отчеты по практическим работам №1-3, устный опрос, тест
3	3	Организация и виды контроля качества	4	10	-	20	34	ПКС-1.3; ПКС-2.3; ПКС-2.4	отчеты по практическим работам №4-7, устный опрос, тест
4	4	Методы и технические средства контроля качества и испытаний при производстве строительных работ и материалов	4	4	-	24	32	ПКС-2.1; ПКС-2.3; ПКС-2.4	отчеты по практическим работам №8-9, устный опрос, тест
5	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-1.3; ПКС-2.1; ПКС-2.3; ПКС-2.4	перечень вопросов для зачета
<b>Итого:</b>			<b>12</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>76</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	-	2	Качество строительной продукции. Система контроля качества
2	2	2	-	2	Нормативная, исполнительная и методическая документация по выполнению контроля качества
3	3	2	-	2	Процесс контроля качества строительной продукции
4	3	2	-	2	Виды контроля качества строительной продукции и строительно-монтажных работ
5	4	4	-	2	Стандартные методы испытаний материалов и изделий в строительных лабораториях
6	4	4	-	2	Неразрушающие методы контроля строительных изделий конструкций
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	

##### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	2	-	2	Журналы испытаний строительных материалов. Общий журнал работ. Журналы испытаний строительных материалов и специальных видов строительных работ
2	2	4	-	2	Технологические карты на выполнение СМР, содержание. Акты освидетельствования скрытых работ
3	2	2	-	2	Схемы операционного контроля качества СМР: содержание, состав, операции, технические требования
4	3	2	-	2	Входной контроль сырьевых материалов для производства изделий и конструкций
5	3	4	-	2	Входной контроль строительных материалов, изделий и конструкций в условиях строительной площадки
6	3	4	-	2	Приемочный контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций в условиях завода
7	3	4	-	2	Приемочный контроль качества СМР.
8	4	4	-	2	Методы отбора образцов из конструкций, подготовка к испытаниям, проведение испытаний, обработка и оценка результатов испытаний
9	4	4	-	4	Неразрушающие методы контроля строительных изделий и конструкций
<b>Итого:</b>		<b>30</b>	<b>-</b>	<b>20</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	6	-	14	Качество строительной продукции: история, специфика, оценка, фактор влияния на стоимость и долговечность объектов	подготовка к практическим занятиям, выполнение письменных домашних заданий
2	2	16	-	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	18	-	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	-	24	Стандартные методы испытаний материалов и изделий в строительных лабораториях. Методы отбора конструкций, подготовка к испытаниям, проведение испытаний,	подготовка к практическим занятиям, выполнение

					обработка и оценка результатов испытаний. Неразрушающие методы контроля строительных изделий и конструкций	письменных домашних заданий
5	1,2,3,4	-	-	-		подготовка к зачету
<b>Итого:</b>		<b>62</b>	<b>-</b>	<b>76</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
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Выполнение и защита практических работ №1-3	0-15
2	Устный опрос	0-10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-25</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
5	Выполнение и защита практических работ №4-6	0-15
6	Устный опрос	0-10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-25</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
	Выполнение и защита практических работ №7-9	0-15
	Устный опрос	0-10
	Тестирование	0-25
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-50</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита практических работ №1-9	0-45
2	Устный опрос	0-30

3	Тестирование	0-25
	<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 программы	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)
1	Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	Лекционные занятия: 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.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		Практические занятия: 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	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп. 1

	<p>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 воздуховлечения 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, 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) **Промышленное и гражданское строительство**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1	ПКС-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать (З1): 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 (У1): 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 (В1): 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-2	ПКС-2.1. Выбор	Знать (З2): категории и	Не знает категории и	Испытывает затруднения	Воспроизводит	Воспроизводит

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследований (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	виды нормативно-технической документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	виды нормативно-технической документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	при воспроизведении категорий и видов нормативно-технической документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций	категории и виды нормативно-технической документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций допуская незначительные ошибки	категории и виды нормативно-технической документации, регламентирующие методы контроля строительных материалов, изделий и конструкций
		Уметь (У2): 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 (В2): 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-2	ПКС-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной	Знать (З3): методику пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и	Не воспроизводит методику пооперационного и выходного контроля строительных	Испытывает затруднения при воспроизводстве методики пооперационного и выходного контроля	Воспроизводит методику пооперационного и выходного контроля строительных	Воспроизводит методику пооперационного и выходного контроля строительных материалов, изделий и

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	конструкций	материалов, изделий и конструкций	строительных материалов, изделий и конструкций	материалов, изделий и конструкций	конструкций, четко объясняя их смысл
		Уметь (У3): 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 (В3): 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
ПКС-2	ПКС-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З4): 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 (У4): 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

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (В4): 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

## 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): Промышленное и гражданское строительство

№ 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	390	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	390	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	390	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ  
<http://webirbis.tsogu.ru/>