

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля»)

Северодонецкий технологический институт (филиал)

Кафедра машиностроения и строительства

УТВЕРЖДАЮ:
Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
Ю.В. Бородач
(подпись) « 26 » 2024 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология и технология оценки качества строительной продукции»

По направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»
магистерская программа «Сметостной инжиниринг»

Северодонецк - 2024

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Методология и технология оценки качества строительной продукции» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство магистерская программа «Сметостной инжиниринг». - 20 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Методология и технология оценки качества строительной продукции» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (магистерская программа «Сметостной инжиниринг»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482, с изменениями и дополнениями от 26.11. 2020 № 1456, от 08.02.2021 № 82.

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Стар. препод., к.т.н. А.В. Сумец

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры машиностроения и строительства «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой машиностроения и строительства _____ С.В. Шабрацкий

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «_16_» ____09____2024 г., протокол № __1__.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» _____ Ю.В. Бородач

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины «Методология и технология оценки качества строительной продукции» - приобретение знаний, умений и навыков, необходимых в отрасли производства и применения строительных материалов, изучение научных основ и инженерных методов создания системы качества, а также анализа современного состояния качества в строительной индустрии.

Задачи:

изучение общей характеристики управления качеством в современных условиях;

изучение этапов формирования качества строительной продукции;

освоение системы управления качеством продукции;

ознакомление с передовыми приемами и методами организации и проведения исследований по оценке качества строительной продукции;

формирование представлений о системном анализе, оптимизации и модернизации структуры и свойств строительных материалов, изделий и конструкций;

изучение вопросов повышения стойкости и долговечности материалов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Методология и технология оценки качества строительной продукции» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных дисциплин. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания основных проблем своей предметной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных методов, умения применять знания о современных методах исследований, проводить научные эксперименты с использованием современного оборудования и приборов, оценивать результаты исследований, навыки разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин учебного плана «Перспективы развития строительного материаловедения, ресурсо-и энергосбережение в городском строительстве», «Проектирование энергоэффективных зданий», «Специальные методы строительства в системе коммунального хозяйства», «Методология научных исследований» и служит основой для изучения дисциплины «Технический и авторский надзор в строительстве», «Организация и планирование экспериментальных исследований», научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
--------------------------------	---	----------------------------------

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Знать: Термины, основные понятия, методы качественного и количественного анализа строительных материалов, уровень развития физико-химических методы исследования в отечественной науке и зарубежом, принципы планирования и совершенствования работы производственных подразделений в сфере оценки качества строительной продукции, инновационную нормативно-техническую литературу в сфере оценки качества строительной продукции, основные виды строительной продукции и способы ее экспериментального получения, требования к постановке научных методов, составление программ научного исследования и проведения эксперимента. Уметь: использовать теоретические и практические навыки при оценке свойств строительной продукции, ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследований, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию, выбирать качественные методы для решения профессиональных задач, разрабатывать алгоритм проведения экспериментальных работ,, вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества. Владеть: методами демонстрации основных методов и понятий дисциплины, навыками использования теоретических знаний при исследовании свойств строительной продукции, приемами применения физико-химических методов ее испытаний, методами оценки степени достоверности полученных экспериментальных данных, навыками работы на испытательном
---	---	--

		оборудовании, навыками разработки методик проведения эксперимента и организации их проведения, способностью использовать на практике навыки и умения в организации работы производственных подразделений при оценке качества строительной продукции с помощью информационных технологий, навыками оформления научно-технической документации.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	144 (4 зач. ед)	144 (4 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего), в том числе:	48	16
Лекции	24	4
Семинарские занятия	–	–
Практические занятия	24	12
Лабораторные работы	–	–
Курсовая работа (курсовой проект)	–	–
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы</i> , индивидуальные задания и т.п.)	–	–
Самостоятельная работа студента (всего)	96	128
Форма аттестации	Зачет	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные понятия о качестве продукции

Общие сведения о качестве. Основные понятия, термины и определения. Показатели качества: единичные, комплексные, обобщенные. Основные группы показателей качества. Система показателей качества.

Тема 2. Критерии качества. Методы оценки показателей качества

Допуски, дефекты. Надежность, долговечность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость, показатели технологичности. Измерительный, органолептический регистрационный, расчетный, экспертный и социологический методы оценки качества продукции.

Тема 3. Теоретические и концептуальные положения в управлении качеством строительства

Менеджмент качества в строительных организациях. Факторы, влияющие на менеджмент качества. Этапы формирования качества продукции. Методология и методика обеспечения высокого качества строительной продукции.

Тема 4. Система контроля качества. Контроль и испытания продукции

Управление качеством. Классификация контроля качества продукции: в зависимости от этапа производства, охвата контролируемой продукции, по степени участия человека, по характеру воздействия на контролируемое изделие. Испытание продукции. Технологическое обеспечение качества.

Тема 5. Методы контроля качества материалов по контрольным образцам

Изготовление контрольных образцов. Испытательное оборудование и приборы. Определение физико-механических характеристик бетонов и металлов по контрольным образцам. Влияние размеров образцов на результаты испытаний. Достоинства и недостатки разрушающих методов контроля.

Тема 6. Неразрушающие методы контроля

Классификация неразрушающих методов испытаний. Механические методы определения прочности бетона: по упругому отскоку, ударному импульсу, пластической деформации, отрыву, скалыванию ребра и отрыву со скалыванием. Физические методы: акустические, ионизирующих излучений, магнитные и электрические.

Тема 7. Методы и средства испытаний строительных конструкций статической нагрузкой

Цели и задачи испытаний конструкций статической нагрузкой. Программа испытаний. Способы нагружения образцов, грузы и испытательное оборудование. Проведение испытаний.

Тема 8. Сертификация строительной продукции

Основные понятия и определения в области сертификации. Предмет, объект и задачи сертификации. Государственная система сертификации продукции. Общая схема, правила и порядок проведения сертификации. Контроль за качеством сертификационной продукции.

Тема 9. Комплексная система управления качеством строительной продукции (КСУКСП)

Основные принципы создания комплексной системы управления качеством строительной продукции. Принципы системы качества в

строительно-монтажных организациях. Основные задачи строительных организаций в области качества

Тема 10. Анализ современного состояния управления качеством строительства

Оценка качества строительной продукции при производственном контроле. Инспекционный контроль качества строительства. Функции комплексной системы управления качеством строительной продукции (КСУКСП). Задачи и назначение саморегулируемой организации строителей (СРО)

Тема 11. Технический надзор в строительстве

Виды технадзора. Государственный технадзор в строительстве. Право на осуществление технадзора. Нормативная база технадзора. Основные функции технадзора. Этапы проведения технадзора.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные понятия о качестве продукции	2	
2	Критерии качества. Методы оценки показателей качества	2	1
3	Теоретические и концептуальные положения в управлении качеством строительства	2	
4	Система контроля качества. Контроль и испытания продукции	2	
5	Методы контроля качества материалов по контрольным образцам	2	1
6	Неразрушающие методы контроля	2	1
7	Методы и средства испытаний строительных конструкций статической нагрузкой	4	1
8	Сертификация строительной продукции	2	
9	Комплексная система управления качеством строительной продукции (КСУКСП)	2	
10	Анализ современного состояния управления качеством строительства	2	
11	Технический надзор в строительстве	2	
	Итого	24	4

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Условия и факторы, влияющие на факторы строительных материалов	2	
2	Метрологическое обеспечение производства продукции. Оценка точности измерений	2	2
3	Производство линейных измерений при изготовлении изделий и конструкций и оценке качества работ	2	2
4	Механические или поверхностные методы неразрушающего контроля качества строительных изделий и конструкций	4	2
5	Физические методы неразрушающего контроля качества строительных изделий и конструкций	2	2
6	Наблюдения за трещинами в зданиях и сооружениях. Ведение журнала наблюдения за трещинами	2	
7	Разрушающие методы оценки качества материалов	4	2
8	Испытания строительных конструкций статистической нагрузкой	4	
9	Статистические методы обработки результатов испытаний	2	2
	Итого	24	12

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрено.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Основные понятия о качестве продукции	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	10
2	Критерии качества. Методы оценки показателей качества	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	16	18
3	Теоретические и концептуальные положения в управлении качеством строительства	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	18
4	Система контроля качества. Контроль и испытания продукции	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	16	12
5	Методы контроля качества материалов по контрольным образцам	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	12	18

6	Неразрушающие методы контроля	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	12
7	Методы и средства испытаний строительных конструкций статической нагрузкой	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	10
8	Сертификация строительной продукции	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	8
9	Комплексная система управления качеством строительной продукции (КСУКСП)	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	6
10	Анализ современного состояния управления качеством строительства	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	8
11	Технический надзор в строительстве	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	4	8
Всего:			96	128

4.7 Курсовые работы/проекты

Не предусмотрено.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проектных, проблемных информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

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 : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939644.html>

Байбурин, А. Х. Обеспечение качества и безопасности возводимых гражданских зданий : Научное издание / Байбурин А. Х. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 336 с. - ISBN 978-5-4323-0055-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300553.html>

Теличенко, В. И. Информационное моделирование технологий и бизнес-процессов в строительстве : Научное издание / Теличенко В. И. , Лapidус А. А. , Морозенко А. А. - Москва : Издательство АСВ, 2008. - 144 с. - ISBN 978-593093-572-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935721.html>

б) дополнительная литература:

1. Добромыслов, А. Н. Дефекты в конструкциях при строительстве : Научное издание / Добромыслов А. Н. - Москва : Издательство АСВ, 2009. - 192 с. - ISBN 978-5-93093-639-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936391.html>

2. Теличенко, В. И. Основы комплексной безопасности строительства : монография / Под ред. В. И. Теличенко и В. М. Ройтмана. - Москва : Издательство АСВ, 2011. - 168 с. - ISBN 978-5-93093-825-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938258.html>

3. Грабовый, П. Г. Сервейинг : организация, экспертиза, управление / Грабовый П. Г. - Москва : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - 265 с. - ISBN 978-5-7264-1706-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417066.html>

4. Романенкова, Е. Н. Справочник по строительству : нормативы, правила, документы / Составитель Е. Н. Романенкова. - 2-е изд - Москва : Проспект, 2014. - 1232 с. - ISBN 978-5-392-12371-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123711.html>

в) методические указания:

1. Методические указания и задания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Методология и технология оценки качества строительной продукции» для студентов заочной формы обучения – Луганск, ЛГУ им. В. Даля, 2021 г.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://www.минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://www.obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://www.window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://www.fcior.edu.ru/>

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства ЛНР – <https://minstroylnr.su/>

Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР – <https://mprlnr.su/>

Государственный комитет метрологии, стандартизации и технических измерений ЛНР – <https://gkmsti-lnr.su/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

<http://biblioclub.ru> Электронно-библиотечная система
<http://www.consultant.ru> Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Методология и технология оценки качества строительной продукции» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu

Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Методология и технология оценки качества строительной продукции»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Тема 1. Основные понятия о качестве продукции Тема 2. Критерии качества. Методы оценки показателей качества Тема 3. Теоретические и концептуальные положения в управлении качеством строительства Тема 4 Система контроля качества. Контроль и испытания	3

				продукции Тема 5 Методы контроля качества материалов по контрольным образцам Тема 6 Неразрушающие методы контроля Тема 7 Методы и средства испытаний строительных конструкций статической нагрузкой Тема 8 Сертификация строительной продукции Тема 9 Комплексная система управления качеством строительной продукции (КСУКСП) Тема 10 Анализ современного состояния управления качеством строительства Тема 11 Технический надзор в строительстве	
--	--	--	--	--	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенций (по реализации программы)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Знать: Термины, основные понятия, методы качественного и количественного анализа строительных материалов, уровень развития физико-химических методы исследования в отечественной науке и зарубежом, принципы планирования и совершенствования	Темы 1–11	Вопросы для обсуждения (в виде сообщений), контрольные

		работы производственных подразделений в сфере оценки качества строительной продукции, инновационную нормативно-техническую литературу в сфере оценки качества строительной продукции, основные виды строительной продукции и способы ее экспериментального получения, требования к постановке научных методов, составление программ научного исследования и проведения эксперимента. Уметь: использовать теоретические и практические навыки при оценке свойств строительной продукции, ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследований, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию, выбирать качественные методы для решения профессиональных задач, разрабатывать алгоритм проведения экспериментальных работ,, вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества. Владеть: методами демонстрации основных методов и понятий дисциплины, навыками использования теоретических знаний при исследовании свойств строительной продукции, приемами применения физико-химических методов ее испытаний, методами оценки степени достоверности полученных экспериментальных данных, навыками работы на испытательном оборудовании, навыками разработки методик проведения эксперимента и организации их проведения, способностью использовать на практике навыки и умения в организации работы производственных подразделений при оценке качества строительной продукции с помощью	работы, зачет
--	--	--	----------------------

			информационных технологий, навыками оформления научно- технической документации.		
--	--	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Методология и технология оценки качества строительной продукции»

Вопросы для обсуждения (в виде сообщений):

1. Развитие системы качества в России.
2. Использование зарубежного опыта в оценке качества строительной продукции.
3. Особенности японской и американской методики оценки качества строительной продукции
4. Виды организационных структур управления качеством.
5. Проектные организационные структуры управления качеством.
6. Методы проектирования организационных структур, причины реформирования.
7. Факторы, влияющие на норму управляемости
8. Достоинства и недостатки централизации и децентрализации
9. Процесс принятия управленческих решений.
10. Коллективные методы принятия решений, экспертные оценки
11. Социально-психологическое обеспечение управления инновациями.
12. Использование принципов системного анализа в оценке качества.
13. Основные этапы и виды контроля качества в строительстве.
14. Входной контроль проектной документации.
15. Входной контроль применяемых материалов и изделий. Операционный контроль.
16. Приемочный контроль.
17. Оценка точности измерений
18. Производство линейных измерений при изготовлении изделий и конструкций и оценке качества работ
19. Механические или поверхностные методы неразрушающего контроля качества строительных изделий и конструкций
20. Физические методы неразрушающего контроля качества строительных изделий и конструкций
21. Наблюдения за трещинами в зданиях и сооружениях. Ведение журнала наблюдения за трещинами
22. Организация контроля качества бетона неразрушающими методами при изготовлении монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций
23. Разрушающие методы оценки качества материалов как основа для разработки неразрушающих методов

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «сообщение»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Сообщение представлено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Сообщение представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Сообщение представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Сообщение представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы к контрольным работам

1. Общие сведения о качестве и система показателей качества.
2. Категории и виды стандартов.
3. Этапы развития оценки качества строительных материалов.
4. Эффективность строительных материалов и изделий из отходов городского хозяйства.
5. Высококачественные бетоны нашей современности.
6. Новое поколение химических добавок для бетонов и растворов.
7. Особенности стандартизации строительных материалов и изделий.
8. Способы нагружения строительных конструкций при статических испытаний.
9. Международная стандартизация.
10. Виды и методы измерения.
11. Погрешности измерений и способы их оценки.
12. Стандартизация определения механических свойств строительных материалов и изделий.
13. Перспективы развития сухих строительных смесей.
14. Классификация методов оценки показателей продукции.
15. Средства для испытаний строительных конструкций статической нагрузкой.
16. Главные и соподчиненные принципы стандартизации.
17. Службы производственного контроля..
18. Методологическое обеспечение производства продукции.
19. Основные направления ресурсо- и энергосбережения в строительстве.
20. Определение химического, минерального и фазового состава строительного материала.
21. Основные термины и определения в области управления качеством продукции.
22. Показатель эффективности продукции.
23. Единичные и комплексные показатели качества продукции.
24. Обязанности представителя технического контроля.

25. Права представителя контроля.
26. Показатели надежности строительной продукции.
27. Органолептический и социологический методы оценки качества продукции.
28. Дифференциальный метод определения качества продукции.
29. Комплексный метод определения качества продукции.
30. Смешанный метод определения уровня качества продукции.
31. Приборы для измерений линейно-угловых перемещений.
32. Классификация неразрушающих методов испытаний.
33. Методы контроля качества материалов по контрольным образцам.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Общие сведения о качестве. Система показателей качества. Методы
2. оценки показателей качества продукции
3. Менеджмент качества в строительных организациях.
4. Факторы, влияющие на менеджмент качества.
5. Этапы формирования качества продукции.
6. Основные понятия и определения в области сертификации.
7. Предмет, объект и задачи сертификации.
8. Государственная система сертификации продукции.
9. Общая схема, правила и порядок проведения сертификации.
10. Контроль за качеством сертификационной продукции.
11. Основные принципы создания комплексной системы управления качеством строительной продукции.
12. Принципы системы качества в строительном-монтажных организациях.
13. Основные задачи строительных организаций в области качества.
14. Особенности строительства, как самостоятельной отрасли народного хозяйства.
15. Инвестор, заказчик и застройщик в строительстве. Их функции.

16. Подрядчик, генеральный подрядчик, субподрядчик в строительстве. Их функции и обязанности.
17. Основы организации капитального строительства.
18. Физические методы неразрушающего контроля качества строительных изделий и конструкций
19. Наблюдения за трещинами в зданиях и сооружениях. Ведение журнала наблюдения за трещинами
20. Организация контроля качества бетона неразрушающими методами при изготовлении монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций
21. Разрушающие методы оценки качества материалов как основа для разработки неразрушающих методов
22. Механические или поверхностные методы неразрушающего контроля качества строительных изделий и конструкций
18. Различие хозяйственного и подрядного методов строительства. Их достоинства и недостатки.
19. Организационные формы собственности в строительстве.
20. Функции аппарата управления строительными организациями.
21. Планирование строительного производства. Принципы осуществления планирования строительного производства.
22. Качество строительной продукции. Различие потребительского и производственного качества строительной продукции.
23. Цель организации оперативного планирования строительно-монтажных работ. Порядок разработки оперативно-производственных планов.
24. Цель организации недельно-суточного планирования.
25. Факторы, влияющие на качество строительной продукции.
26. Входной контроль качества строительной продукции.
27. Промежуточный и инспекционный контроль проверки качества строительной продукции.
28. Приемочный контроль качества строительно-монтажных работ.
29. Рабочая и приемочная комиссия. Их состав и обязанности.
30. Дифференциальный метод оценки качества продукции
31. Скрытые и критические дефекты продукции.
32. Комплексный метод оценки качества продукции.
33. Регистрационный метод оценки качества продукции.
34. Интегральная оценка уровня качества продукции.
35. Виды контроля качества строительной продукции.
36. Основные принципы методологии управления качеством (цикл Деминга).
37. Методы дефектоскопии строительных конструкций и соединений.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль («зачет»)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
Зачтено отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
Зачтено хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
Зачтено удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
Незачтено неудовлетвори- тельно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)