

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Информационных технологий С.А. Яременко
«22» Февраль 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Нормативные требования к качеству работ»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Контроль и надзор в строительстве

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 3 м.


Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2023


Автор программы

 /С.Д.Николенко/

Заведующий кафедрой
Техносферной и пожарной
безопасности

 /П.С.Куприенко /

Руководитель ОПОП

 /С.Д.Николенко/

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины: овладение магистрантами знаниями в области качества строительных работ и формирование у них умений и навыков работы с нормативно-техническими документами в области контроля качества общестроительных работ.

1.2. Задачи освоения дисциплины: изучить нормативные требования к качеству общестроительных работ;
изучить основные способы контроля качества общестроительных работ;
приобрести умения и навыки работы с нормативно-технической литературой по качеству.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Нормативные требования к качеству работ» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Нормативные требования к качеству работ» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен проводить экспертизу проектной документации объекта капитального строительства

ПК-4 - Способен обеспечить соблюдение в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства требований проектной документации, технических регламентов, сводов правил, национальных стандартов, специальных технических условий

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать: состав работ при экспертизе проектной документации.
	Уметь: проверять нормативные требования к качеству работ при экспертизе проектной документации.
	Владеть: навыком проверки нормативных требований к качеству работ при анализе проектной документации.
ПК-4	Знать: требования проектной документации, технических регламентов, сводов правил к качеству работ; виды и способы контроля качества работ.
	Уметь: применять нормативные требования к качеству работ.
	Владеть: навыком применения нормативных требований к качеству работ.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Нормативные требования к качеству работ» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	34	34
В том числе:		
Лекции	22	22
Практические занятия (ПЗ) в том числе в форме практической подготовки	12 4	12 4
Самостоятельная работа	110	110
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ) в том числе в форме практической подготовки	4 4	4 4
Самостоятельная работа	168	168
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Нормативная база и этапы формирования качества работ	Основные термины и определения. Нормативно-техническая документация по качеству. Этапы формирования качества. Качество на стадии проектирования. Экспертиза проектной документации. Качество на стадии производства материалов и конструкций. Качество на стадии выполнения работ. Итоговое качество	8	2	26	36
2	Способы контроля выполнения нормативных требований	Виды и способы контроля качества. Визуальный, инструментальный, документальный. Разрушающий контроль. Неразрушающий контроль. Приборы и инструмент для определения нормативных показателей качества работ. Качество материалов и конструкций. Качество выполнения работ.	6	2	42	50
3	Контроль нормативных требований на стройке	Входной контроль. Операционный контроль. Приемочный контроль. Оценка качества различных видов общестроительных работ. Служба качества организации. Авторский надзор проектировщика. Технический контроль и надзор заказчика. Нормативные требования к качеству общестроительных работ.	8	8	42	58
		В том числе практическая подготовка		4		
Итого			22	12	110	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Нормативная база и этапы формирования качества работ	Основные термины и определения. Нормативно-техническая документация по качеству. Этапы формирования качества. Качество на стадии проектирования. Экспертиза проектной документации. Качество на стадии производства материалов и конструкций. Качество на стадии выполнения работ. Итоговое качество	1	-	49	50
2	Способы контроля выполнения нормативных требований	Виды и способы контроля качества. Визуальный, инструментальный, документальный. Разрушающий контроль. Неразрушающий контроль. Приборы и инструмент для определения нормативных показателей качества работ. Качество материалов и конструкций. Качество выполнения работ.	1	-	49	50
3	Контроль нормативных требований на стройке	Входной контроль. Операционный контроль. Приемочный контроль. Оценка качества различных видов общестроительных работ. Служба качества организации. Авторский надзор проектировщика. Технический контроль и надзор заказчика. Нормативные требования к качеству общестроительных работ.	2	4	70	76
		В том числе практическая подготовка		4		
Итого			4	4	168	176

Практическая подготовка при освоении дисциплины проводится путем непосредственного выполнения обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих

формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы на практических занятиях:

№ п/п	Перечень выполняемых обучающимися отдельными элементами работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Формируемые профессиональные компетенции
1	Выбор из нормативных документов требований к качеству общестроительных работ.	ПК-4

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 2 семестре для очной формы обучения, в 2 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Требования к качеству работ при возведении различных видов зданий»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- научиться анализировать и предъявлять нормативные требования к качеству различных видов общестроительных работ;
- научиться использовать нормативно-справочные источники;
- приобрести навыки самостоятельной работы;
- практическое применение и углубление теоретических знаний.

Курсовая работа включает в себя расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»; «не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	Знать: состав работ при экспертизе проектной документации.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: проверять нормативные требования к качеству работ при	Решение практических задач, написание курсовой	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	экспертизе проектной документации.	работы	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: навыком проверки нормативных требований к качеству работ при анализе проектной документации.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	Знать: требования проектной документации, технических регламентов, сводов правил к качеству работ; виды и способы контроля качества работ.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: применять нормативные требования к качеству работ.	Решение практических задач, написание курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: навыком применения нормативных требований к качеству работ.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, 2 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.
ПК-1	Знать: состав работ при экспертизе проектной документации.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%
	Уметь: проверять нормативные требования к качеству работ при экспертизе проектной документации.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач
	Владеть: навыком проверки нормативных требований к качеству работ при анализе проектной документации.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач
ПК-4	Знать: требования проектной документации, технических регламентов, сводов правил к качеству работ; виды и способы контроля	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%

качества работ.					
Уметь: применять нормативные требования к качеству работ.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	
Владеть: навыком применения нормативных требований к качеству работ.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Что не входит в производственный контроль качества?

1. Приемочный контроль;
2. Операционный контроль;
3. Входной контроль;
4. Смешанный контроль.

2. Определения какого дефекта приняты в ГОСТ «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения»

1. Внешний;
2. Внутренний;
3. Критический;
4. Неосновной.

3. Понятие качество по стандарту ИСО-8402.

1. Один из существенных признаков, свойств, особенностей, характеризующих данный объект;
2. Совокупность свойств объекта, проявляющихся в процессе его использования по назначению;
3. Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять обусловленные или предлагаемые потребности;
4. Свойства определяющие качество объекта.

4. Какие дефекты не могут быть в строительных конструкциях согласно принятых классификаций?

1. Внешние;
2. Внутренние;
3. Развивающиеся во времени, от воздействия нагрузок;
4. Не развивающиеся во времени, от воздействия нагрузок.

5. Какой документ, подтверждающий соответствие выполненных работ предъявляемым к ним требованиям, должен предъявляться при оформлении акта освидетельствования скрытых работ?

1. Схема операционного контроля качества;
2. Технологическая карта;
3. Должны предъявляться документы, подтверждающие соответствие качества выполнения технологических операций требованиям технических регламентов и проектной документации;
4. Проект производства работ.

6. Что не относится к уровням качества?

1. «Нормативный»;
2. «Эксплуатационный»;
3. «Расчетный»;
4. «Фактический».

7. Какие документы на продукцию, поставленную для строительства объекта капитального строительства, необходимо проверять при проведении входного контроля?

1. Накладную;
2. Документы поставщиков, содержащие сведения о качестве поставленной ими продукции;
3. Паспорт на материал;
4. Сертификат.

4. Какие дефекты не могут быть в строительных конструкциях согласно принятых классификаций?

1. Внешние;
2. Внутренние;
3. Развивающиеся во времени, от воздействия нагрузок;
4. Не развивающиеся во времени, от воздействия нагрузок.

5. Какой документ, подтверждающий соответствие выполненных работ предъявляемым к ним требованиям, должен предъявляться при оформлении акта освидетельствования скрытых работ?

1. Схема операционного контроля качества;
2. Технологическая карта;
3. Должны предъявляться документы, подтверждающие соответствие качества выполнения технологических операций требованиям технических регламентов и проектной документации;
4. Проект производства работ.

6. Что не относится к уровням качества?

1. «Нормативный»;

2. «Эксплуатационный»;
3. «Расчетный»;
4. «Фактический».

7. Какие документы на продукцию, поставленную для строительства объекта капитального строительства, необходимо проверять при проведении входного контроля?

1. Накладную;
2. Документы поставщиков, содержащие сведения о качестве поставленной ими продукции;
3. Паспорт на материал;
4. Сертификат.

8. Допускается ли в случае выявления при входном контроле продукции, не соответствующей установленным требованиям, её применение для строительства?

1. Допускается при соответствующем обосновании;
2. Допускается по указанию начальника;
3. Допускается для неответственных конструкций;
4. Применение такой продукции не допускается.

9. Какой документ отражает результаты проведения входного контроля?

1. Акт, составленный по результатам проведения входного контроля;
2. Подписанная накладная;
3. Записка прораба;
4. Такого документа нет.

10. Назовите документ, который должен быть составлен по результатам проведения контроля за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ.

1. Акт безопасности конструкций;
2. Акт освидетельствования скрытых работ;
3. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию;
4. Акт освидетельствования ответственных конструкций.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В каких случаях должны проводиться испытания строительных конструкций?

1. В случае указания вышестоящей организации;
2. В случае необходимости;
3. В случаях, предусмотренных проектной документацией, требованиями технических регламентов;
4. Их не обязательно испытывать.

2. Что не относят к неровностям поверхности как виду брака?

1. Наплывы;
2. Капли;
3. Утолщения;
4. Нарушения вертикальных плоскостей.

3. До какого момента осуществляется входной контроль продукции?

1. До момента применения продукции в процессе строительства;
2. До момента получения продукции на складе;
3. До момента получения продукции прорабом;
4. До момента подписания акта приема работ.

4. Что не относится к видам допуска геометрического параметра изделия?

1. Допуск линейного размера;
2. Допуск прямолинейности;
3. Допуск плоскостности;
4. Допуск ровности.

5. Если возникает необходимость дополнительно определить прочность бетона в более поздние сроки, чем предполагалось ранее то:

1. Высверливают из бетона цилиндры (керны) с последующим испытанием их на сжатие;
2. Применяют теоретические расчеты;
3. Испытывают кубики из аналогичного бетона, применяемого на соседних сооружениях;
4. Не предпринимают никаких действий.

6. Какой основной рекомендованный неразрушающий метод испытания бетона в конструкциях?

1. Ультразвуковой метод;
2. Метод отрыва со скалыванием;
3. Метод ударного воздействия;
4. Метод упругого отскока.

7. Главной причиной образования раковин в монолитных бетонных конструкциях чаще является?

1. Некачественное уплотнение бетонной смеси;
2. Неправильная установка опалубки;
3. Отсутствие смазки на опалубке;
4. Некачественное перемешивание бетонной смеси.

8. Какие виды измерений не выполняются при геодезических построениях в процессе возведения здания?

1. Разбивочные;
2. Линейные;
3. Угловые;
4. Высотные.

9. Как необходимо проверять вертикальность граней и углов кладки из кирпича и камней?

1. По ходу выполнения кладки, через 0,5 - 0,6 м;
2. После завершения кладки каждого угла;
3. После выполнения кладки каждого ряда;
4. По ходу выполнения кладки, через 1 м.

10. Что не является способом контроля качества?

1. Регистрационный;
2. Измерительный;
3. Контрольный;
4. Визуальный.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какой должна быть средняя толщина горизонтальных швов кладки из кирпича и камней правильной формы?

1. 11мм;
2. 15мм;
3. 10мм;
4. 12мм.

2. Допуски на линейные размеры и неперпендикулярность смежных поверхностей элементов разбиты, на сколько классов точности?

1. 5;
2. 7;
3. 9;
4. 10.

3. Допуски смещения ориентиров и симметричности установки имеют сколько классов точности?

1. 4;
2. 6;
3. 7;
4. 9.

4. Допускаемые отклонения от вертикали или проектного наклона плоскостей опалубки на 1 метр высоты составляют?

1. 3 мм;
2. 4 мм;

3. 5 мм;
4. 6 мм.

5. Что не приводит к обрушению конструкций?

1. Нарушение технологии возведения;
2. Низкое качество конструкций заводского изготовления;
3. Неправильная приемка работ;
4. Ошибки проектирования.

6. Толщина слоя бетонной смеси, качественно уплотняемого ручным глубинным вибратором, не должна превышать:

1. 1,25 длины рабочей части вибронаконечника;
2. 1,2 длины рабочей части вибронаконечника;
3. 1,1 длины рабочей части вибронаконечника;
4. длины рабочей части вибронаконечника.

7. Допускаемые отклонения от вертикали плоскостей опалубки на всю высоту 3-х метровых стен составляют?

1. 10 мм;
2. 11 мм;
3. 12 мм;
4. 13 мм.

8. Какова минимальная ширина выемок (траншей)?

1. Не менее ширины конструкции+0,2 м с каждой стороны;
2. Не менее ширины конструкции+0,4 м с каждой стороны;
3. Не менее ширины конструкции+0,5 м с каждой стороны;
4. Не менее ширины конструкции+0,6 м с каждой стороны.

9. Каково отклонения от совмещения установочных ориентиров блоков фундаментов с рисками разбивочных осей?

1. 12 мм;
2. 10 мм;
3. 8 мм;
4. 14 мм.

10. Допускаемые отклонения у монолитных колонн отметок поверхностей и закладных изделий, служащих опорами?

1. 3 мм;
2. 5 мм;
3. 6 мм;
4. 7 мм.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Дать определение качества продукции и качества в строительстве.

2. Что такое проектная документация.
3. Что является изменением в проектной документации.
4. Как определяется качество проектной документации (экспертиза).
5. В какой форме проводится экспертиза проектной документации.
6. В каких случаях не проводится экспертиза проектной документации
7. Кем проводится государственная экспертиза проектной документации.
8. Кем проводится негосударственная экспертиза проектной документации.
9. Что является предметом экспертизы проектной документации.
10. Срок проведения государственной экспертизы проектной документации.
11. Кто отвечает за входной контроль рабочей (проектной) документации.
12. Что такое авторский надзор.
13. Что такое надежность строительного объекта.
14. Перечислить документацию, рассматриваемую при приемочном контроле работ.
15. Этапы формирования качества строительства.
16. Виды контроля качества в строительстве.
17. Средства контроля качества в строительстве.
18. Что такое лабораторный контроль.
19. Что такое качество применительно к строительству.
20. Что такое дефекты и какие они бывают.
21. Что такое допуски.
22. Что такое расчетный срок службы строительного объекта.
23. Что указывается в общем журнале работ по качеству.
24. Комплексная система управления качеством строительной продукции (КСУКСП).
25. Основные задачи комплексной системы (КСУКСП).
26. Что такое акты на скрытые работы.
27. В каком случае проводится геодезический контроль.
28. Для чего и когда выполняется приемочный контроль на строительной площадке
29. Что включает внешний контроль качества.
30. Что проверяют при входном контроле качества строительных материалов на стройплощадке.
31. Что оценивают в процессе контроля качества на стройплощадке.
32. Кто осуществляет внутренний и внешний контроль качества на объекте.
33. Что такое приемочный контроль качества.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Нормативная база и этапы формирования качества работ	ПК-1, ПК-4	Тест, зачет, требования к курсовой работе
2	Способы контроля выполнения нормативных требований	ПК-1, ПК-4	Тест, зачет, требования к курсовой работе
3	Контроль нормативных требований на стройке	ПК-1, ПК-4	Тест, зачет, требования к курсовой работе

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам

практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Карпова О.В. Контроль качества в строительстве: учебное пособие / Карпова О.В., Логанина В.И., Петрянина Л.Н.. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 228 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/19519.html> (дата обращения: 21.09.2021).;

2. Строительный контроль и системы управления качеством в строительстве: учебное пособие / И.Г. Лукманова [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 185 с. — ISBN 978-5-4497-1082-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108339.html> (дата обращения: 21.09.2021);

3. Драпалюк Д.А. Анализ производства, контроль качества, безопасность труда и экспертиза сметной документации в строительстве: учебно-методическое пособие / Драпалюк Д.А., Николенко С.Д., Куцыгина О.А.. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 246 с. — ISBN 978-5-4497-1077-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108276.html> (дата обращения: 21.09.2021);

4. 6-2021. Методические указания к выполнению курсовой работы "Контроль качества работ при возведении различных видов зданий" для обучающихся по направлению 08.04.01 "Строительство" (программа магистерской подготовки "Контроль и надзор в строительстве") всех форм обучения [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", кафедра техносферной и пожарной безопасности; сост.: С. Д. Николенко, В. А. Попов. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2021. - Электрон. текстовые и граф. данные (418 Кб): ил. - Библиогр.: с. 36-37 (24 назв.).

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. LibreOffice
2. Microsoft Office Word 2013/2007
3. Microsoft Office Excel 2013/2007

4. Microsoft Office Power Point 2013/2007
5. Microsoft Office Outlook 2013/2007
6. "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" версии 3.3"

Свободное программное обеспечение

1. Adobe Acrobat Reader
2. 7zip
3. Moodle
4. OpenOffice
5. Skype

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru/>
2. Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы:

1. <https://wiki.cchgeu.ru>

2. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф специальный_выпуск.

3. Компьютерная программа «СтройКонсультант». Адрес ресурса www.stroykonsultant.ru

Современные профессиональные базы данных:

1. Архитектура и градостроительство. Адрес ресурса www.mosarcinform.ru.

2. Весь строительный интернет. Адрес ресурса www.smu.ru,

3. Информационно – строительный портал СтройИнформ. Адрес ресурса www.buildinform.ru,

4. Информационная система по строительству www.know-house.ru,

5. Кодекс (ГОСТ, Законодательство) www.kodeksoft.ru,

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Нормативные требования к качеству работ» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков анализа соблюдения нормативных требований при выполнении работ. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны

своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение практических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none">- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;- выполнение домашних заданий и расчетов;- работа над темами для самостоятельного изучения;- выполнение курсовой работы;- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;- подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом дни на подготовку эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.