


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры

  
И.В. Ярмоленко  
« 26 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
В.А. Уваров  
« 26 » 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

Технический надзор и управление качеством  
при производстве строительного-монтажных работ

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная


Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 482 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., проф.  (В.В. Кочерженко)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 17 » 05 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 17 » 05 2021 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 2021 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент  (А.Ю. Феоктистов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональные	ПК-1 Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-1.1 Составляет план входного контроля проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<b>Знает</b> методы входного контроля проектной документации в строительстве <b>Умеет</b> разрабатывать план входного контроля проектной документации в строительстве <b>Владеет</b> навыками составления входного контроля плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений
		ПК-1.3 Оценивает и документирует соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	<b>Знает</b> требования проектной и организационно-технологической документации <b>Умеет</b> оценивать соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации <b>Владеет</b> навыками документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
		ПК-1.4 Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	<b>Знает</b> требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Умеет</b> контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Владеет</b> навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		ПК-1.6 Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции	<b>Знает</b> методы документирования исполнительной документации <b>Умеет</b> вести документирование исполнительной документации производства работ при строительстве

		зданий и сооружений	<b>Владеет</b> навыками контроля документирования исполнительной документации
		ПК-1.7 Контролирует исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	<b>Знает</b> результаты законченных работ на объектах <b>Умеет</b> ориентироваться в законченных работах на объектах, их частях, инженерных систем и сетей <b>Владеет</b> навыками контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах
		ПК-1.8 Контролирует разработку производственной программы строительной организации	<b>Знает</b> программы строительной организации <b>Умеет</b> разрабатывать производственную программу строительной организации <b>Владеет</b> навыками контроля разработки производственной программы строительной организации
		ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<b>Знает</b> требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности <b>Умеет</b> ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности <b>Владеет</b> навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве
	ПК-4 Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-4.1 Контролирует полноту и соблюдение установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство, входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, поставленных для строительства объекта	<b>Знает</b> методы входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования <b>Умеет</b> разрабатывать установленные сроки выполнения лицом, осуществляющим строительство, <b>Владеет</b> навыками контроля полноты и соблюдения установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство

	капитального строительства	
	ПК-4.2 Принимает и освидетельствует выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	<p><b>Знает</b> методы выполнения работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства</p> <p><b>Умеет</b> освидетельствовать выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства</p> <p><b>Владеет</b> навыками приемки работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства</p>
	ПК-4.3 Документирует результаты освидетельствования СМР, оформляет исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства	<p><b>Знает</b> методы освидетельствования СМР</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства</p> <p><b>Владеет</b> навыками документирования результаты освидетельствования СМР</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1. Компетенция ПК-1 Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Технология и организация возведения большепролетных зданий и сооружений
2	Технология и организация возведения высотных зданий и сооружений
3	Проектная и производственная подготовка строительного производства
4	Организационно-технологические решения при возведении зданий и сооружений из монолитного железобетона
5	Оптимизация конструктивно-технологических решений зданий и сооружений по заданным критериям
6	Организационно-технологические решения при возведении фундаментов и подземных сооружений
7	Технический надзор и управление качеством при производстве строительно-монтажных работ

### 2. Компетенция ПК-4 Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Технический надзор и управление качеством при производстве строительно-монтажных работ

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №1
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
Лекции	17	17
Лабораторные	-	-
Практические	34	34
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	<b>89</b>	<b>89</b>
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	80	80
Экзамен, зачет	Экзамен	Экзамен

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ раздела	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	самостоятельная работа
1. Организационные принципы государственного надзора за качеством строительства, реконструкции, капитального ремонта					
	Цель государственного надзора. Обязанности застройщика(заказчика) по организации строительного контроля; лица, привлекаемые к контролю качества. Контроль за возведением строительных конструкций, оказывающими влияние на безопасность объекта при новом строительстве, реконструкции, капитального ремонта.	2	4	-	8
2. Государственный строительный надзор и авторский надзор за качеством строительства, реконструкции, кап ремонта , порядок проведения проверок					
	Строительные объекты, подлежащие обязательному Государственному строительному надзору. Оформление результатов контроля. Организация авторского надзора за возведением строительных объектов. Оформление результатов авторского надзора.	2	2	-	8
3. Технический надзор со стороны генподрядчика за качеством строительного производства. Приемочный контроль законченных строительных конструкций					
	Организация технического контроля со стороны заказчика, генерального подрядчика за качеством строительного производства. Организация приемочного контроля, законченных строительством объектов: рабочая комиссия ,Государственная комиссия ,оформление приемки.	2	4	-	8
4. Технологические методы и средства контроля качества основных строительных работ					
	Натурные и лабораторные методы испытания строительных конструкций и материалов. Неразрушающие методы испытания строительных конструкций, материалов и изделий.	1	4	-	8
5. Международная организация по стандартизации (ИСО) и роль в решении проблем повышения качества строительной продукции					
	Международные стандарты ИСО по управлению качеством, государственные стандарты РФ по управлению качеством, основные дефекты строительной продукции	1	4	-	10
6. Организационно-методические основы создания КСУКСП и этапы ее формирования					



	Этапы формирования качества строительства. ФункцииКСУКСП и основные принципы создания КСУКСП. Организационная структура служб управления качеством в строительной организации	2	4	-	10
<b>7. Организация контроля качества строительной продукции</b>					
	Входной, операционный и приемочный контроль качества. Технические методы контроля качества. Контроль заказчика, государственный контроль, авторский надзор	2	4	-	10
<b>8. Приемка в эксплуатацию объектов с законченным строительством</b>					
	Порядок и правила приемки в эксплуатацию объектов. Рабочие и государственные комиссии	2	3	-	10
<b>9. Сертификация и аттестация строительной продукции</b>					
	Системы сертификации. Положение о лицензировании в области строительства	1	3	-	10
<b>10. Состояние системного управления</b>					
	Совершенствование управления качеством в строительных фирмах в зарубежных странах	2	2	-	7
<b>ВСЕГО:</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>89</b>

#### **4.2. Содержание практических (семинарских) занятий**

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
<b>семестр № 1</b>				
1	Организационные принципы государственного надзора за качеством строительства, реконструкции, капитального ремонта	Методика проверки соответствия выполненных работ проектной документации и требования градостроительного плана земельного участка.	1	4
		Порядок проверки соответствия выполненных работ требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий и требованиям энергетической эффективности .	1	4
2	Государственный строительный надзор и авторский надзор за качеством строительства, реконструкции, кап ремонта, порядок проведения проверок	Проектная документация объектов, подлежащая обязательной экспертизе(статья 49 Строительного кодекса). Цель экспертизы.	1	4
		Особенности организации и проведения проверок Государственного строительного надзора(№294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей ) Авторский надзор за строительством.	1	4
3	Технический надзор со стороны генподрядчика за качеством строительного производства. Приемочный контроль	Организация технического надзора со стороны заказчика: права и обязанности. Оформление результатов проверок. Внутренний контроль со стороны подрядной организации .	2	4

	законченных строительных конструкций	Порядок и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Рабочие из Государственной приемочной комиссии.	2	4
4	Технологические методы и средства контроля качества основных строительных работ	Динамический и статический методы определения несущей способности свай. Определение физико-механических свойств строительных материалов в лабораторных условиях.	2	4
		Современные приборы определения прочности бетона, стали и др. Неразрушающими методами: принципы работы.	2	4
5	Международная организация по стандартизации (ИСО) и роль в решении проблем повышения качества строительной продукции	Основные недостатки строительной продукции при проверке ее качества, госстандарты РФ по управлению качеством Еврокоды по качеству	4	9
6	Организационно-методические основы создания КСУКСП и этапы ее формирования	Организационно-методические основы КСУКСП: госстандарты, стандарты предприятий, специальные СТП.	2	5
		Принципы создания КСУКСП: системный подход, стандартизация, комплексное решение, рациональные ограничения и т.д.	2	5
		Функции КСУКСП: планирование, организации, координации контроля качества, оценки ,сертификации и т.д.	4	4
7	Организация контроля качества строительной продукции	Виды внутреннего контроля качества. Порядок его осуществления при сборных ж.б. конструкциях, монолитных ж.б. конструкциях, металлических конструкциях.	2	5
		Операционный контроль качества и приемки работ, метод контроля, объем,вид регистрации для различных видов работ.	2	5
8	Приемка в эксплуатацию объектов с законченным строительством	Состав рабочей комиссии. Порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Состав государственной комиссии по приемке в эксплуатацию объектов.	4	10
9	Сертификация и аттестация строительной продукции	Существующие системы сертификации в различных странах: 8 типов , методы испытаний объектов сертификации, принципы надзора за исполнением этих объектов и организации контроля их качества в процессе производства.	2	5
		Лицензирование и аккредитация организаций, обладающих правом сертификации и аттестации материалов, конструкций, или технологических	2	5

		процессов(испытательных лабораторий) Программа аккредитации испытательных лабораторий в США.		
10	Состояние системного управления	Системный подход к управлению качеством в фирмах США, Японии и ЕС. Совершенствование систем управления качеством в разных странах: Норвегия, Япония, США и д.р.; сходства и различия	2	6
ИТОГО:			34	89

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

#### Оформление индивидуальное-домашнее задание.

В соответствии с учебным планом в 1-ом семестре каждый студент выполняет индивидуальное домашнее задание (ИДЗ). На его выполнение предусмотрено 9 часов. ИДЗ выполняется студентом самостоятельно и сдается преподавателю на пятой, шестой, седьмой и восьмой неделе 1-го семестра.

**Цель и задачи выполнения ИДЗ** – целью выполнения ИДЗ является усвоение студентами основных положений менеджмента качества в строительстве на основе требований строительных норм и правил (СНиПов), сводов правил, а также требований международной организации по стандартизации (ИСО).

ИДЗ включает в себя выполнение контрольных работ по основным разделам управления качеством в строительном производстве, начиная с сущности качества, эволюции форм и методов управления качеством до внешнего контроля качеством строительно-монтажных работ и сертификации в строительстве.

Основой при выполнении ИДЗ должны быть организационные принципы производственного контроля качества строительного производства, основные положения в управлении качеством строительства (комплексная система управления качеством строительного производства – КСУКСП), а также организация внешнего контроля качества.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенции

#### 1. Компетенция ПК-1 Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Составляет план входного контроля проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.3. Оценивает и документирует соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.4 Составляет план и контролирует исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.6 Контролирует документирование исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.7 Контролирует исполнение и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.8. Контролирует разработку производственной программы строительной организации	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-1.10 Контролирует выполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	собеседование, подготовка докладов, устный опрос, выполнение ИДЗ

#### 2. Компетенция ПК-4 Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-4.1 Контролирует полноту и соблюдение установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство, входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, поставленных для строительства объекта капитального строительства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-4.2 Принимает и освидетельствует выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос
ПК-4.3 Документирует результаты освидетельствования СМР, оформляет исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства	собеседование, подготовка докладов, устный опрос

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Организационные принципы государственного надзора за качеством строительства, реконструкции, капитального ремонта	1.Цель Государственного строительного надзор. 2.Стадия строительства ,на котором проводится Государственный контроль. 3. Перечислить лица,осуществляющие строительный контроль. 4. Какие работы и конструкции подвергаются строительному контролю
2	Государственный строительный надзор и авторский надзор за качеством строительства, реконструкции, капремонта, порядок проведения проверок	1. Объекты , подлежащие обязательному Государственному надзору. 2. Порядок оформления результатов контроля. 3. Порядок устранения обнаруженных недостатков. 4. Порядок проведения авторского надзора и оформления его результатов.
3	Технический надзор со стороны генподрядчика за качеством строительного производства. Приемочный контроль законченных строительных конструкций	1. Осуществление технического контроля заказчиком :права , обязанности. 2. Осуществление технического контроля генеральным подрядчиком. 3. Перечень скрытых работ при производстве земляных работ и возведении подвала. 4. Скрытые работы при производстве монолитных ф.б. 5. Порядок приемки в эксплуатацию объектов, законченных строительством.
4	Технологические методы и средства контроля качества основных строительных работ	1.Натурные испытания строительных конструкций. 2.Лабораторные методы определения характеристик конструкций. 3. ПАрибор для определения прочности материала. 4. Методы отскока и приборы для этого. 5. Методлы скалывания бетона для определения его прочности.
5	Международная организация по стандартизации (ИСО) и роль в решении проблем повышения качества строительной продукции	1. Перечень госстандартов РФ по кправлению качеством в строительстве и их связь с Еврокодами. 2. Основные дефекты , обнаруженные при проверке качества строительной продукции
6	Организационно-методические основы создания КСУКСП и этапы ее формирования	1. Уровни нормативных документов, на которых основан КСУКСП 2. Принципы создания КСУКСП 3.Функции КСУКСП
7	Организация контроля качества строительной продукции	1.Порядок осуществления внутреннего контроля качества 2.Входной контроль и методы его проведения 3.Операционный контроль качества строительной продукции, метод ее проведения
		1. Порядок приемки в эксплуатацию законченных

8	Приемка в эксплуатацию объектов с законченным строительством	строительством объектов 2. Состав рабочей комиссии 3. 3.Состав государственной комиссии 4. 4.Перечень оформления документов
9	Сертификация и аттестация строительной продукции	1. Системы сертификации в России и других развитых странах 2. Лицензирование или аккредитация организаций, обладающих правом сертификации материалов, конструкций.
10	Состояние системного управления	1. Подход к управлению качеством в США, Японии, ЕС, Норвегии, Дании и др. 2. Существование системы управления качеством в развитых странах: Японии, США, Норвегии и др. Сходства и различия.

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Приводится перечень заданий и материалов по оценке заявленных результатов обучения, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра в форме проведения практических занятий, выполнения курсового проекта.

**Практические занятия.** В рабочей программе по дисциплине «Технология и организация возведения высотных зданий и сооружений» представлен перечень практических занятий с учетом реализации компетенций.

№ п/п	Тема практического занятия
1	Методика проверки соответствия выполненных работ проектной документации
2	Требования градостроительного плана земельного участка
3	Порядок проверки соответствия выполненных работ требованиям технических регламентов
4	Порядок проверки соответствия выполненных работ результатам инженерных изысканий и требованиям энергетической эффективности
5	Проектная документация объектов, подлежащая обязательной экспертизе (статья 49 Строительного кодекса). Цель экспертизы.
6	Особенности организации и проведения проверок Государственного строительного надзора (№294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»)
7	Авторский надзор за строительством
8	Организация технического надзора со стороны заказчика: права и обязанности
9	Оформление результатов проверок

10	Внутренний контроль со стороны подрядной организации
11	Порядок и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Рабочие из Государственной приемочной комиссии.
12	Динамический и статический методы определения несущей способности свай.
13	Определение физико-механических свойств строительных материалов в лабораторных условиях.
14	Современные приборы определения прочности бетона, стали и др. Неразрушающими методами: принципы работы.
15	Виды внутреннего контроля качества. Порядок его осуществления при сборных ж.б. конструкциях, монолитных ж.б. конструкциях, металлических конструкциях.
16	Операционный контроль качества и приемки работ, метод контроля, объем, вид регистрации для различных видов работ.
17	Существующие системы сертификации в различных странах: 8 типов , методы испытаний объектов сертификации, принципы надзора за исполнением этих объектов и организации контроля их качества в процессе производства.
18	Лицензирование и аккредитация организаций, обладающих правом сертификации и аттестации материалов, конструкций, или технологических процессов(испытательных лабораторий) Программа аккредитации испытательных лабораторий в США.
19	Основные недостатки строительной продукции при проверке ее качества, госстандарты РФ по управлению качеством и Еврокоды по качеству
20	Организационно-методические основы КСУКСП: госстандарты, стандарты предприятий, специальные СТП.
21	Принципы создания КСУКСП: системный подход, стандартизация, комплексное решение, рациональные ограничения и т.д.
22	Функции КСУКСП: планирование, организации, координации контроля качества, оценки ,сертификации и т.д.
23	Системный подход к управлению качеством в фирмах США, Японии и ЕС.
24	Совершенствование систем управления качеством в разных странах: Норвегия, Япония, США и д.р.;сходства и различия
25	Основные недостатки строительной продукции при проверке ее качества, госстандарты РФ по управлению качеством и Еврокоды по качеству

*Типовые задачи, решаемые на практических занятиях*

1. Цель Государственного строительного надзора.
2. Стадия строительства, на котором проводится Государственный контроль.
3. Перечислить лица, осуществляющие строительный контроль.
4. Какие работы и конструкции подвергаются строительному контролю
5. Объекты , подлежащие обязательному Государственному надзору.
6. Порядок оформления результатов контроля.
7. Порядок устранения обнаруженных недостатков.
8. Порядок проведения авторского надзора и оформления его результатов.
1. Осуществление технического контроля заказчиком :права , обязанности.
2. Осуществление технического контроля генеральным подрядчиком.
6. Перечень скрытых работ при производстве земляных работ и возведении подвала.
7. Скрытые работы при производстве монолитных ф.б.

8. Порядок приемки в эксплуатацию объектов, законченных строительством.
6. Натурные испытания строительных конструкций.
9. 7. Лабораторные методы определения характеристик конструкций.
8. Прибор для определения прочности материала.
10. Методы отскока и приборы для этого.
11. Методы скалывания бетона для определения его прочности.
12. Порядок осуществления внутреннего контроля качества
13. Входной контроль и методы его проведения
14. Операционный контроль качества строительной продукции, метод ее проведения
15. Системы сертификации в России и других развитых странах
16. Лицензирование или аккредитация организаций, обладающих правом сертификации материалов, конструкций.
17. Перечень госстандартов РФ по направлению качеством в строительстве и их связь с Еврокодами.
18. Основные дефекты, обнаруженные при проверке качества строительной продукции
19. Уровни нормативных документов, на которых основан КСУКСП
20. Принципы создания КСУКСП
21. Функции КСУКСП
22. Порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов
23. Состав рабочей комиссии
24. Состав государственной комиссии
25. Перечень оформления документов
- 26.

#### **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает методы входного контроля проектной документации в строительстве
	Знает требования проектной и организационно-технологической документации
	Знает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	Знает методы документирования исполнительной документации
	Знает результаты законченных работ на объектах
	Знает программы строительной организации



	Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Знает методы входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования
	Знает методы выполнения работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства
	Знает методы освидетельствования СМР
Умения	Умеет разрабатывать план входного контроля проектной документации в строительстве
	Умеет оценивать соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	Умеет контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	Умеет вести документирование исполнительной документации производства работ при строительстве
	Умеет ориентироваться в законченных работах на объектах, их частях, инженерных систем и сетей
	Умеет разрабатывать производственную программу строительной организации
	Умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Умеет разрабатывать установленные сроки выполнения лицом, осуществляющим строительство,
	Умеет освидетельствовать выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства
	Умеет разрабатывать исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства
Навыки	Владеет навыками составления входного контроля плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	Владеет навыками документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	Владеет навыками контроля документирования исполнительной документации
	Владеет навыками контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах
	Владеет навыками контроля разработки производственной программы строительной организации
	Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве
	Владеет навыками контроля полноты и соблюдения установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство
	Владеет навыками приемки работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства
	Владеет навыками документирования результаты освидетельствования СМР

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знает методы входного контроля проектной документации в строительстве	Не знает методы входного контроля проектной документации в строительстве	Частично знает методы входного контроля проектной документации в строительстве	Достаточно знает методы входного контроля проектной документации в строительстве	Свободно интерпретирует методы входного контроля проектной документации в строительстве
Знает требования проектной и организационно-технологической документации	Не знает требования проектной и организационно-технологической документации	Частично знает требования проектной и организационно-технологической документации	Достаточно знает требования проектной и организационно-технологической документации	Свободно интерпретирует требования проектной и организационно-технологической документации
Знает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Не знает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Частично знает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Достаточно знает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Свободно интерпретирует требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
Знает методы документирования исполнительской документации	Не знает методы документирования исполнительской документации	Частично знает методы документирования исполнительской документации	Достаточно знает методы документирования исполнительской документации	Свободно интерпретирует методы документирования исполнительской документации
Знает результаты законченных работ на объектах	Не знает результаты законченных работ на объектах	Частично знает результаты законченных работ на объектах	Достаточно знает результаты законченных работ на объектах	Свободно интерпретирует результаты законченных работ на объектах
Знает программы строительной организации	Не знает программы строительной организации	Частично знает программы строительной организации	Достаточно знает программы строительной организации	Свободно интерпретирует программы строительной организации
Знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Не знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Частично знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Достаточно знает требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Свободно интерпретирует требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности

Знает методы входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования	Не знает методы входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования	Частично знает методы входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования	Достаточно знает методы входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования	Свободно интерпретирует методы входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования
Знает методы выполнения работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Не знает методы выполнения работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Частично знает методы выполнения работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Достаточно знает методы выполнения работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Свободно интерпретирует методы выполнения работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства
Знает методы освидетельствования СМР	Не знает методы освидетельствования СМР	Частично знает методы освидетельствования СМР	Достаточно знает методы освидетельствования СМР	Свободно интерпретирует методы освидетельствования СМР

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет разрабатывать план входного контроля проектной документации в строительстве	Не умеет разрабатывать план входного контроля проектной документации в строительстве	Умеет частично разрабатывать план входного контроля проектной документации в строительстве	Умеет с дополнительной помощью разрабатывать план входного контроля проектной документации в строительстве	Умеет самостоятельно разрабатывать план входного контроля проектной документации в строительстве
Умеет оценивать соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Не умеет оценивать соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Умеет частично оценивать соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Умеет с дополнительной помощью оценивать соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	Умеет самостоятельно оценивать соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации

Умеет контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Не умеет контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Умеет частично контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Умеет с дополнительной помощью контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Умеет самостоятельно контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
Умеет вести документированное исполнительное производство работ при строительстве	Не умеет вести документированное исполнительное производство работ при строительстве	Умеет частично вести документированное исполнительное производство работ при строительстве	Умеет с дополнительной помощью вести документированное исполнительное производство работ при строительстве	Умеет самостоятельно вести документированное исполнительное производство работ при строительстве
Умеет ориентироваться в законченных работах на объектах, их частях, инженерных систем и сетей	Не умеет ориентироваться в законченных работах на объектах, их частях, инженерных систем и сетей	Умеет частично ориентироваться в законченных работах на объектах, их частях, инженерных систем и сетей	Умеет с дополнительной помощью ориентироваться в законченных работах на объектах, их частях, инженерных систем и сетей	Умеет самостоятельно ориентироваться в законченных работах на объектах, их частях, инженерных систем и сетей
Умеет разрабатывать производственную программу строительной организации	Не умеет разрабатывать производственную программу строительной организации	Умеет частично разрабатывать производственную программу строительной организации	Умеет с дополнительной помощью разрабатывать производственную программу строительной организации	Умеет самостоятельно разрабатывать производственную программу строительной организации
Умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Не умеет ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Умеет частично ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Умеет с дополнительной помощью ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Умеет самостоятельно ориентироваться в требованиях охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Умеет разрабатывать установленные	Не умеет разрабатывать установленные	Умеет частично разрабатывать установленные	Умеет с дополнительной помощью	Умеет самостоятельно

сроки выполнения лицом, осуществляющим строительство,	сроки выполнения лицом, осуществляющим строительство	сроки выполнения лицом, осуществляющим строительство	разрабатывать установленные сроки выполнения лицом, осуществляющим строительство	разрабатывать установленные сроки выполнения лицом, осуществляющим строительство
Умеет освидетельствовать выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Не умеет освидетельствовать выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Умеет частично освидетельствовать выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Умеет с дополнительной помощью освидетельствовать выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Умеет самостоятельно освидетельствовать выполнение работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства
Умеет разрабатывать исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства	Не умеет разрабатывать исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства	Умеет частично разрабатывать исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства	Умеет с дополнительной помощью разрабатывать исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства	Умеет самостоятельно разрабатывать исполнительную документацию производства работ на объекте капитального строительства

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками составления входного контрольного плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Навыки составления входного контрольного плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений не сформированы	Навыки составления входного контрольного плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений сформированы частично	Навыки составления входного контрольного плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений сформированы достаточно	Навыки составления входного контрольного плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений сформированы в полном объеме
Владеет навыками документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям	Навыки документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям	Навыки документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям	Навыки документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям	Навыки документирования соответствия временной инфраструктуры требованиям

требованиям проектной и организационно-технологической документации	проектной и организационно-технологической документации не сформированы	проектной и организационно-технологической документации сформированы частично	проектной и организационно-технологической документации сформированы достаточно	проектной и организационно-технологической документации сформированы в полном объеме
Владеет навыками составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Навыки составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды не сформированы	Навыки составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды сформированы частично	Навыки составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды сформированы достаточно	Навыки составления плана исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды сформированы в полном объеме
Владеет навыками контроля документирования исполнительной документации	Навыки контроля документирования исполнительной документации не сформированы	Навыки контроля документирования исполнительной документации сформированы частично	Навыки контроля документирования исполнительной документации сформированы достаточно	Навыки контроля документирования исполнительной документации сформированы в полном объеме
Владеет навыками контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах	Навыки контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах не сформированы	Навыки контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах сформированы частично	Навыки контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах сформированы достаточно	Навыки контроля исполнения и документирования результатов законченных работ на объектах сформированы в полном объеме
Владеет навыками контроля разработки производственной строительной организации	Навыки контроля разработки производственной строительной организации не сформированы	Навыки контроля разработки производственной строительной организации сформированы частично	Навыки контроля разработки производственной строительной организации сформированы достаточно	Навыки контроля разработки производственной строительной организации сформированы в полном объеме
Владеет навыками контроля требований охраны труда, пожарной и экологической	Навыки контроля требований охраны труда, пожарной и экологической	Навыки контроля требований охраны труда, пожарной и экологической	Навыки контроля требований охраны труда, пожарной и экологической	Навыки контроля требований охраны труда, пожарной и экологической

экологической безопасности при строительстве	безопасности при строительстве не сформированы	безопасности при строительстве сформированы частично	безопасности при строительстве сформированы достаточно	безопасности при строительстве сформированы в полном объеме
Владеет навыками контроля полноты и соблюдения установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство	Навыки контроля полноты и соблюдения установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство не сформированы	Навыки контроля полноты и соблюдения установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство сформированы частично	Навыки контроля полноты и соблюдения установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство сформированы достаточно	Навыки контроля полноты и соблюдения установленных сроков выполнения лицом, осуществляющим строительство сформированы в полном объеме
Владеет навыками приемки работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Навыки приемки работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства не сформированы	Навыки приемки работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства сформированы частично	Навыки приемки работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства сформированы достаточно	Навыки приемки работ при осуществлении строительства объекта капитального строительства сформированы в полном объеме
Владеет навыками документирования результатов освидетельствования СМР	Навыки документирования результатов освидетельствования СМР не сформированы	Навыки документирования результатов освидетельствования СМР сформированы частично	Навыки документирования результатов освидетельствования СМР сформированы достаточно	Навыки документирования результатов освидетельствования СМР сформированы в полном объеме
Владеет навыками составления входного контроля плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Навыки составления входного контроля плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений не сформированы	Навыки составления входного контроля плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений сформированы частично	Навыки составления входного контроля плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений сформированы достаточно	Навыки составления входного контроля плана проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений сформированы в полном объеме

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитория для проведения лекционных занятий УК №4, №5	Специализированная мебель. Компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска.
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №021	Специализированная мебель. Белая маркерная доска, Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Optima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50
3.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №024	Специализированная мебель. Компьютер DEPO, компьютер Intel Core, компьютер Optima, компьютер P-4, видеопроектор Sonyo XU50.
4.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, УК2 №402	Специализированная мебель. Портативный мультимедийный комплекс.
5.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки, № 302	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
6.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

### 6.2. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации
2. Руководство по контролю качества строительно-монтажных работ. «Санкт-Петербург. Издательство KN.1998
3. СНиП 12-01-2004 Организация строительства. Госстрой РФ.2004.
4. СНиП 3.03.01.-87 Несущие и ограждающие конструкции. Госстрой РФ.1987.
5. Федеральный закон « О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.
6. Федеральный закон 28.11.2011 №337-ФЗ.
7. Федеральный закон «О защите юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля(надзора) и муниципального контроля»
8. СП11-110-99 « Авторский надзор за строительством зданий и сооружений , одобрено постановлением Госстроя России от 10 июня 1999, №44 .



9. Организация строительного производства. Учебник для вузов. Т.Н.Цай, П.Г.Грабовый, В.А.Большаков, и др. Издательство АСВ, 1999-432с. Градостроительный кодекс Российской Федерации.-М:

10. Руководство по контролю качества строительно-монтажных работ. Санкт-Петербургское отделение Общероссийского общественного фонда «Центр качества строительства»- Санкт-Петербурга: издательство KN-1998 г.

11. Организация строительного производства. Учебник для вузов Т.Н. Цай, П.Г.Грабовый, В.А. Большаков изд.-М.: Издательство АСВ, 1999-432 стр.

12. ГОСТ 15467-79 Управленник качеством продукции. Общие положения.

13. Основные положения по разработке комплексной системой управления качества строительно-монтажных работ, Госстрой СССР.

14. Постановление правительства РФ от 21 марта 2002 г. №174 (в ред. Постановления Правительства РФ от 3.10.2002 №731, от 7.11.2008 №821) Положение о лицензировании деятельности по проектированию зданий и сооружений первого и второго уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом

15. Михеева Е.Н., Сероштан М.В. Управление качеством . Учебник 2-е издание исправленное и дополненное . М.; ИТК «Дашков и К<sup>о</sup>». 2012 г.

16. РДС 10-231-93 «Основные положения сертификации продукции в строительстве»

17. РДС 10-232-94 «Порядок проведения сертификации продукции в строительстве»

18. Управление качеством строительства, Обзорно-аналитический доклад. Госстрой России, ВНИИТПИ,-М: 2004 , 89 стр.

19. Заруева Л.В., Евдокименко А.С. Управление качеством строительной деятельности: Учебное пособие .-Новосибирск НГАСУ, 1999 г.

20. Кунгуров Ю.Я. Управление качеством в строительстве: Учебное пособие.-Омск: Изд-во СибАДИ, 2003 г.

### **6.3. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: <https://elib.bstu.ru/>

2. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

3. ЭБС издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>

4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru/>

5. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com». URL: <https://new.znaniy.com/>

5. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>

6. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>