

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО  
профессор А.Г. Протосеня**

---

**Проректор по образовательной  
деятельности  
Д.Г. Петраков**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	08.04.01 Строительство
<b>Направленность (профиль):</b>	Проектирование строительства и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>Квалификация выпускника:</b>	магистр
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	доц. Попов М.Г.

**Рабочая программа дисциплины «Строительный контроль и технический надзор» разработана:**

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России № 482 «31» мая 2017 г.;

– на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Проектирование строительства и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения».

Составитель \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. М.Г. Попов

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры** строительства горных предприятий и подземных сооружений от «26» января 2021 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой СГП и ПС \_\_\_\_\_ д.т.н., проф. А.Г. Протосеня

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования \_\_\_\_\_ Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса \_\_\_\_\_ А.Ю. Романчиков

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- формирование у студентов знаний и навыков использования нормативно-правовой базы при проведении строительного контроля и авторского надзора за строительством зданий гражданского и промышленного назначения.

Основные задачи дисциплины:

- формирование базы знаний при изучении законодательных, нормативно-правовых, нормативно-технических документов, регламентирующих деятельность строительного комплекса Российской Федерации, в частности:

- национальных стандартов, сводов правил и строительных норм и правил по проектированию строительных конструкций и объектов, а также строительного контроля и авторского надзора;

- принципов и нормативной базы по основам технической эксплуатации жилых, общественных и промышленных зданий.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Строительный контроль и технический надзор» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Проектирование строительства и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» и изучается в 4 семестре.

Дисциплина «Строительный контроль и технический надзор» является основополагающей для прохождения практики: «Производственная практика - преддипломная практика - Преддипломная практика» и государственной итоговой аттестации «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Особенностью дисциплины «Строительный контроль и технический надзор» является ее взаимосвязь с другими дисциплинами, ориентированными на проектирование и организацию строительства зданий и сооружений.

## 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Строительный контроль и технический надзор» направлен на формирование следующих компетенций.

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-5	ОПК-5.3. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов ОПК-5.4. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
Лекции (Л)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Подготовка к лекциям	-	-
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям	14	14
Работа в библиотеке	10	10
Подготовка к зачету	6	6
<b>Промежуточная аттестация – зачет (З)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>72</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>

### 4.2 Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

#### 4.2.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий			
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента
1.	Раздел 1. Введение в систему нормативных документов в строительстве.	33	12	6	15
2.	Раздел 2. Основные виды контроля в строительстве.	39	16	8	15
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>30</b>

#### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1. Введение в систему нормативных документов в строительстве	Технические регламенты и нормативные документы. Национальные стандарты (ГОСТ Р). Межгосударственные строительные нормы и правила и межгосударственные стандарты, введенные в действие на территории Российской Федерации. Стандарты отраслей, нормы технологического проектирования и другие нормативные документы, принимаемые отраслевыми министерствами. Руководящие доку-	12

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		менты (РД). Своды правил по проектированию и строительству (СП). Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 30 декабря 2015 года) (редакция, действующая с 10 января 2016 года). Федеральный закон "О техническом регулировании" N 184-ФЗ.	
2.	Раздел 2. Основные виды контроля в строительстве	<p>Нормативно-технические документы в строительстве, отражающие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к организации инженерных изысканий;</li> <li>- к организации строительного проектирования;</li> <li>- к организации строительства и правила производства строительных работ;</li> <li>- общетехнические нормы строительного проектирования, в том числе по обеспечению прочности и устойчивости строительных конструкций, пожарной безопасности, защите территорий от опасных природных воздействий;</li> <li>- нормы градостроительного проектирования;</li> <li>- нормы проектирования зданий и сооружений различного назначения;</li> <li>- нормы проектирования систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений и технические условия на их элементы заводского изготовления;</li> <li>- нормы проектирования строительных конструкций зданий и сооружений из различных материалов и технические условия на их элементы заводского изготовления;</li> <li>- технические условия на строительные материалы.</li> </ul> <p>Основные задачи и организация проведения строительного контроля и авторского надзора.</p>	16
<b>Итого:</b>			<b>28</b>

#### 4.2.3 Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических работ	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1	Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 30 декабря 2015 года) (редакция, действующая с 10 января 2016 года). Федеральный закон "О техническом регулировании" N 184-ФЗ.	6
2.	Раздел 2	Нормативно-технические документы в строительстве, отражающие требования: к организации инженерных изысканий; к организации строительного проектирования; к организации строительного контроля производства строительных работ.	2
3.		Нормативно-технические документы в строительстве, отражающие общетехнические нормы строительного проектирования, в том числе по обеспечению авторского контроля.	2
4.		Нормативно-технические документы в строительстве, отражающие нормы и правила входного контроля при строительстве зданий и сооружений.	2
5.		Нормативно-технические документы в строительстве, отражающие нормы и правила входного контроля при строительстве зданий и сооружений.	2
		Нормативно-технические документы в строительстве, отражающие нормы и правила входного контроля при строительстве зданий и сооружений.	2

		жающие нормы и правила мониторинга и ввода объектов капитального строительства в эксплуатацию.	
			<b>Итого: 14</b>

#### **4.2.4 Лабораторные занятия**

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

#### **4.2.5 Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Курсовой проект не предусмотрен учебным планом.

### **5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке курсовых проектов.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

### **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

##### **6.1.1 Вопросы для самостоятельной подготовки**

#### **Раздел 1. Введение в систему нормативных документов в строительстве**

1. Какие Вам известны основные технические регламенты и нормативные документы, действующие в строительстве?

2. Что такое национальные стандарты?

3. Что регламентируют межгосударственные строительные нормы и правила?

4. Что регламентируют межгосударственные стандарты в строительстве?

5. Перечислите отраслевые стандарты.

6. Что такое своды правил по проектированию и строительству?

7. Перечислите особенности благоустройства территорий согласно ТСН «Реконструкция и застройка исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга».

8. Перечислите особенности предварительной оценки геотехнической ситуации при проектировании фундаментов г. Санкт-Петербург.
9. Перечислите особенности инженерных изысканий и обследований при проектировании фундаментов г. Санкт-Петербург.
10. Перечислите особенности проектирования оснований и фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях г. Санкт-Петербург.
11. Перечислите особенности проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений с учетом зоны риска для соседней застройки

## **Раздел 2. Основные виды контроля в строительстве**

1. Назовите нормативные документы, в которых содержатся требования, обеспечивающие прочность и устойчивость (надежность) конструкций и оснований зданий и сооружений в расчетных условиях эксплуатации.
2. Назовите нормативные документы, в которых содержатся требования, обеспечивающие безопасность людей при пожарах и других аварийных ситуациях, защиту рядом расположенных зданий и сооружений и экономически обоснованные с учетом возможности страхования недвижимости положения по ограничению материального ущерба.
3. Перечислите нормативные документы, в которых содержатся требования, обеспечивающие безопасность людей и защиту объектов жизнеобеспечения при землетрясениях, обвалах, оползнях и других расчетных геофизических процессах;
4. Перечислите нормативные документы, в которых содержатся требования, обеспечивающие безопасный уровень воздействий строительных объектов (в процессе их строительства, эксплуатации и утилизации) на окружающую среду;
5. В каких строительных нормах и правилах (СНиП) содержатся требования к организации и методам ведения процессов производства и эксплуатации строительной продукции, направленные на обеспечение ее безопасности и качества?
6. В каких строительных нормах и правилах (СНиП) содержатся нормы и правила формирования благоприятной и безопасной среды жизнедеятельности?
7. В каких строительных нормах и правилах (СНиП) содержатся функциональные требования к зданиям, сооружениям, их конструктивным элементам и системам инженерного оборудования, а также отдельным помещениям?
8. В каких строительных нормах и правилах (СНиП) содержатся статистически обоснованные значения нагрузок и воздействий на здания, сооружения и их элементы?
9. В каких строительных нормах и правилах (СНиП) содержатся требования к свойствам материалов, обеспечивающие пригодность их для применения в строительстве и долговечность строительных конструкций и инженерных систем?
10. В каких строительных нормах и правилах (СНиП) содержатся требования пожарной безопасности по предупреждению распространения огня и дыма, обеспечению эвакуации людей, огнестойкости конструкций, безопасной работы пожарных команд?

## **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачет)**

### **6.2.1 Примерный перечень вопросов к зачету (по дисциплине)**

1. Требования, определяющие прочность и устойчивость конструкций и оснований зданий и сооружений в расчетных условиях эксплуатации.
2. Требования по безопасности людей при пожарах и других аварийных ситуациях.
3. Требования по защите рядом расположенных зданий и сооружений при пожарах и других аварийных ситуациях.
4. Требования по безопасности людей и защиты объектов жизнеобеспечения при землетрясениях, обвалах, оползнях и других расчетных геофизических процессах.
5. Требования по безопасности движения и перемещения людей.
6. Требования к доступности среды для маломобильных групп населения.

7. Требования по защите помещений от несанкционированного вторжения.
8. Безопасные для здоровья человека условия проживания, труда, быта и отдыха.
9. Безопасный уровень воздействий строительных объектов (в процессе их строительства, эксплуатации и утилизации) на окружающую среду.
10. Состав и содержание необходимой информации для пользователей продукции строительства по вопросам ее безопасной эксплуатации.
11. Требования к организации и методам ведения процессов производства и эксплуатации строительной продукции, направленные на обеспечение ее безопасности и качества.
12. Нормы и правила формирования благоприятной и безопасной среды жизнедеятельности.
13. Функциональные требования к зданиям, сооружениям, их конструктивным элементам и системам инженерного оборудования, а также отдельным помещениям.
14. Статистически обоснованные значения нагрузок и воздействий на здания, сооружения и их элементы.
15. Требования к свойствам материалов, обеспечивающие пригодность их для применения в строительстве и долговечность строительных конструкций и инженерных систем;
16. Требования пожарной безопасности по предупреждению распространения огня и дыма, обеспечению эвакуации людей, огнестойкости конструкций, безопасной работы пожарных команд;
17. Характеристики, необходимые для удовлетворения гигиенических и санитарно-эпидемиологических требований технических регламентов.
18. Требования, обеспечивающие рациональное расходование материальных и энергетических ресурсов при эксплуатации зданий и сооружений.
19. Какие нормативные документы входят в состав местных нормативов градостроительного проектирования?
20. Какой высоты должно быть ограждение при сплошном остеклении фасада?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1.	Местные нормативы градостроительного проектирования <i>не включают</i> в себя:	1. Нормативы градостроительного проектирования муниципального района; 2. Нормативы градостроительного проектирования поселения; 3. Нормативы градостроительного проектирования городского округа; 4. Нормативы градостроительного проектирования области.
2.	Функционально-планировочные решения участка высотного здания принимаются в зависимости от функционального назначения и объемно-планировочного решения здания и не должны предусматривать:	1. Подходы и подъезды; 2. Зону зеленых насаждений, отдыха и спорта; 3. Стоянки для автомобилей; 4. Дополнительную площадь, не предусмотренную нормами проектирования.
3.	При сплошном остеклении фасада следует предусматривать с внутренней стороны страховочное ограждение высотой не менее:	1. 1,0 м; 2. 1,2 м; 3. 0,8 м; 4. 1,5 м.



4.	Не рекомендуется строительство высотных зданий в районах с толщиной слабых грунтов более:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 50 м;</li> <li>2. 40 м;</li> <li>3. 30 м;</li> <li>4. 10 м.</li> </ol>
5.	Основная часть проекта планировки территории включает в себя чертеж или чертежи планировки территории, на которых <i>не отображаются</i> :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Синие линии;</li> <li>2. Линии, обозначающие дороги, улицы, проезды, линии связи, объекты инженерной и транспортной инфраструктур, проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам;</li> <li>3. Границы зон планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства;</li> <li>4. Границы зон планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения.</li> </ol>
6.	Строительный контроль <i>не проводится</i> :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лицом, осуществляющим строительство;</li> <li>2. Застройщиком;</li> <li>3. Техническим заказчиком;</li> <li>4. Любым юридическим лицом.</li> </ol>
7.	Разрешение на строительство <i>не выдается</i> в случае осуществления строительства и реконструкции:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объекта капитального строительства на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для ведения работ, связанных с использованием недрами (за исключением работ, связанных с использованием участками недр местного значения), - федеральным органом управления государственным фондом недр;</li> <li>2. Объекта использования атомной энергии - уполномоченной организацией, не осуществляющей государственное управление использованием атомной энергии;</li> <li>3. Объекта космической инфраструктуры - Государственной корпорацией по космической деятельности "Роскосмос";</li> <li>4. Объекта капитального строительства, строительство, реконструкцию которого планируется осуществлять в границах особо охраняемой природной территории (за исключением лечебно-оздоровительных местностей и курортов), - федеральным органом исполнительной власти, органом государственной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления, в веде-</li> </ol>

		нии которого находится соответствующая особо охраняемая природная территория.
8.	Коэффициент морозного пучения слоя крупного песка при невозможности отжата влаги от границы промерзания определяется по формуле:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\varepsilon_f = 0,009 \cdot S_r \cdot e \cdot \left(\frac{\rho_d}{\rho_s}\right)</math></li> <li>2. <math>\varepsilon_f = 0,008 \cdot S_r \cdot \left(\frac{\rho_d}{\rho_s}\right)</math></li> <li>3. <math>\varepsilon_f = 0,009 \cdot S_r \cdot e \cdot \left(\frac{\rho_s}{\rho_d}\right)</math></li> <li>4. <math>\varepsilon_f = 0,009 \cdot e \cdot \left(\frac{\rho_d}{\rho_s}\right)</math></li> </ol>
9.	ТМД 50-601-2004 Санкт-Петербурга. Методика оценки характеристик морозоопасных свойств грунтов в строительстве Санкт-Петербурга: - перечисленные характеристики <i>не используются</i> при разработке проекта малозаглубленных и поверхностных фундаментов легких зданий и сооружений с целью принятия инженерных решений по:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечению устойчивости откосов котлованов или креплений их стенок в процессе промерзания и последующего оттаивания грунтов;</li> <li>2. Установлению несущей способности и темпов нагружения оттаявшего естественным или искусственным путем грунтов основания;</li> <li>3. Обеспечению устойчивости и надежности фундаментов и подземных конструкций при возведении их в теплый период года;</li> <li>4. Оценке морозоопасных свойств сезоннопромерзающих или искусственно замораживаемых грунтов при изменении гидрологических условий площадки строительства.</li> </ol>
10.	Кем утверждается ПОС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. главным инженером генподрядчика.</li> <li>2. главным инженером субподрядчика.</li> <li>3. генпроектировщиком.</li> <li>4. заказчиком</li> </ol>
11.	Кем утверждается проектная документация на строительство или реконструкцию объектов капитального строительства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. инвестором, заказчиком и подрядчиком.</li> <li>2. застройщиком или заказчиком.</li> <li>3. уполномоченным органом государственной экспертизы проектной документации и заказчиком.</li> <li>4. инвестором, генпроектировщиком и генподрядчиком</li> </ol>
12.	На какой срок выдается разрешение на строительство объекта капитального строительства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 года с возможностью продления, если строительство объекта за этот срок не закончено.</li> <li>2. срок не ограничивается.</li> <li>3. на срок, предусмотренный проектом организации строительства, по объекту индивидуального жилищного строительства - 5 лет.</li> <li>4. на срок, предусмотренный проектом организации строительства, по объекту индивидуального жилищного строительства - 10 лет</li> </ol>
13.	В каких случаях осуществляется государственный строительный надзор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте объектов, проектная документация которых подлежит государственной</li> </ol>

		<p>экспертизе либо является типовой или ее модификацией.</p> <p>2. при строительстве или реконструкции объектов, проектная документация которых подлежит государственной экспертизе либо является типовой или ее модификацией.</p> <p>3. при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте любых объектов капитального строительства.</p> <p>4. при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте временных объектов</p>
14.	Какие виды контроля существуют в строительстве	<p>1. только входной контроль.</p> <p>2. только операционный контроль.</p> <p>3. только надзор заказчика.</p> <p>4. входной, операционный, текущий, приемочный, авторский, со стороны заказчика и прочие виды</p>
15.	Что осуществляется при входном контроле	<p>1. только контроль и оценка проектной документации.</p> <p>2. только контроль и оценка качества строительных материалов.</p> <p>3. только контроль качества готового к эксплуатации объекта.</p> <p>4. контроль качества проектной документации, изделий, материалов, конструкций, оборудования</p>
16.	На что направлен операционный контроль	<p>1. на выявление качества СМР в процессе всего хода работы.</p> <p>2. на выявление качества и работы оборудования, инструментов.</p> <p>3. на выявление низкого уровня исполнения в проектной документации.</p> <p>4. на выявление качества подключения систем водоснабжения, электроснабжения и газоснабжения на стройплощадке или наружных сетях</p>
17.	С чьей стороны осуществляется архитектурно-строительный надзор в СМР	<p>1. со стороны представителей заказчика.</p> <p>2. со стороны представителей подрядчика.</p> <p>3. со стороны представителей заказчика и подрядчика.</p> <p>4. со стороны представителей управления государственного строительного надзора</p>
18.	Требуется ли наличие Свидетельства о допуске, выдаваемое саморегулируемой организацией, на выполнение работ по устройству каменных конструкций	<p>1. не требуется.</p> <p>2. требуется.</p> <p>3. требуется только на особо опасных и технически сложных объектах</p> <p>4. требуется только лицензия</p>
19.	В чьи обязанности входит ведение общего журнала работ при строительстве объекта	<p>1. производитель работ.</p> <p>2. заказчик.</p>

		3. бригадир 4. рабочий
20.	При подрядном способе строительства ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасность труда в течение строительства в соответствии с действующим законодательством несет	1. заказчик. 2. подрядчик. 3. застройщик. 4. инвестор

### Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	2	3
1.	Ф1.1, Ф2.3 и т.д. это	1. Класс функциональной пожарной опасности 2. Огнестойкость здания 3. Классификация здания по количеству людей 4. Тип конструкции здания
2.	В пределах санитарно-защитных зон допускается размещение:	1. Гаражей, санитарного озеленения, стоянок 2. Парков, скверов 3. Жилой застройки 4. Спортивных сооружений
3.	Проходное пространство между дверями, служащее защитой от проникновения холодного воздуха с улицы в помещение, называется	1. Коридор 2. Вестибюль 3. Тамбур 4. Холл
4.	Эвакуационные выходы из общественного здания должны открываться	1. Наружу 2. Внутрь 3. В обе стороны 4. Не нормируется
5.	Что из перечисленного не является горизонтальными коммуникациями?	1. Галереи 2. Лестницы 3. Коридоры 4. Переходы
6.	Максимальная длина коридора, освещенного с 1 стороны составляет	1. 10 метров 2. 15 метров 3. 24 метра 4. 48 метров
7.	Наружные открытые лестницы относятся к	1. Типу 1 2. Типу 2 3. Типу 3 4. Типу 4
8.	Какие из этих лестничных клеток являются незадымляемыми?	1. С остекленными открывающимися /открытыми проемами в наружных стенах 2. С естественным освещением через проемы в покрытии 3. Внутренняя открытая лестница 4. Со входом на лестничную клетку через наружную воздушную зону по открытым переходам, балконам итд.
9.	При длине коридора более 24 метров необходимо	1. Естественное освещение с одной

	мо:	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Естественное освещение с двух сторон или световые карманы</li> <li>3. Только искусственное освещение.</li> <li>4. Все варианты подходят.</li> </ul>
10.	Незадымляемые лестничные клетки необходимо проектировать в зданиях:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Выше 28 метров</li> <li>2. В любых общественных зданиях</li> <li>3. В зданиях общей площадью более 500 м<sup>2</sup></li> <li>4. В зданиях выше 3х этажей</li> </ul>
11.	Наружные пожарные лестницы на кровлях зданий предусматривают при перепадах высот более	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1 метра</li> <li>2. 3 метров</li> <li>3. 6 метров</li> <li>4. 10 метров</li> </ul>
12.	Для маломобильных групп населения для входа в здание с перепадом высот снаружи здания предусматривают:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Лестницу</li> <li>2. Пандус с уклоном 1/20</li> <li>3. Пандус с уклоном 1/5</li> <li>4. Пандус с уклоном 1/10</li> </ul>
13.	В чём выражается предел огнестойкости конструкции?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. В минутах</li> <li>2. В градусах</li> <li>3. В миллиметрах</li> <li>4. В часах</li> </ul>
14.	Как называется расстояние от чистого пола одного этажа до чистого пола другого, соседнего этажа?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. высота перекрытия</li> <li>2. высота этажа</li> <li>3. высота помещения</li> <li>4. высота здания</li> </ul>
15.	В каком разделе проектной документации представлены сведения о генеральном плане участка, его зонировании, территории, дорожных покрытиях и т.д.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектурный раздел</li> <li>2. Конструктивный раздел</li> <li>3. Схема планировочной организации земельного участка</li> <li>4. Наружные сети</li> </ul>
16.	Теплотехнический расчет ограждающей конструкции выполняют для	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. определения мощности отопления здания</li> <li>2. определения толщины ограждающей конструкции</li> <li>3. определения надежности конструкций</li> <li>4. определения количества солнечных лучей, проникаемых в здание через конструкцию</li> </ul>
17.	Ширина эвакуационных лестничных клеток для этажей с пребыванием более 200 человек должна быть не менее	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1,2 метра</li> <li>2. 0,8 метра</li> <li>3. 1,5 метра</li> <li>4. 2 метра</li> </ul>
18.	На путях эвакуации допускается устройство	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Винтовых лестниц</li> <li>2. Пандусов</li> <li>3. Забежных ступеней</li> <li>4. Лестниц с различными размерами ступеней в пределах марша</li> </ul>
19.	Лист общих данных в разделе проектной документации должен содержать	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Перечень чертежей раздела</li> <li>2. Штамп</li> <li>3. Запись ГИПа о соответствии проекта существующим нормативам</li> <li>4. Все перечисленное</li> </ul>
20.	Производственный контроль за соблюдением в процессе строительства требований, установ-	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. проектная организация.</li> <li>2. заказчик.</li> </ul>

	ленных в проектной и распространяющейся на объект нормативной документации осуществляется	3. исполнитель работ. 4. строительная лаборатория
--	---	--

### Вариант 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1.	Как еще называют визуальный этап обследования?	1. Подготовительный 2. Предварительный 3. Детальный 4. Нет правильного ответа
2.	Как еще называют общий этап обследования?	1. Подготовительный 2. Предварительный 3. Детальный 4. Нет правильного ответа
3.	Как еще называют инструментальный этап обследования?	1. Подготовительный 2. Предварительный 3. Детальный 4. Нет правильного ответа
4.	Найдите НЕ верное утверждение.	1. Оценка технического состояния включает в себя установление категории технического состояния и степени повреждения строительных конструкций и сооружения в целом. 2. Категория технического состояния является степенью эксплуатационной пригодности строительной конструкции и сооружения в целом. 3. Несущие конструкции, могут выполнять функции ограждающих конструкций. 4. Наибольшее число отказов, связанных с моральным износом, приходится на период приспособления сооружения.
5.	Назовите что НЕ является достаточным основанием для проведения обследования сооружения.	1. Необходимость контроля и оценки состояния конструкции зданий, расположенных вблизи от вновь строящихся сооружений. 2. Реконструкция сооружения, сопровождающаяся увеличением нагрузок. 3. Реконструкция сооружения, не сопровождающаяся увеличением нагрузок. 4. Наличие любых дефектов и повреждений конструкций или сооружения в целом.
6.	Назовите что НЕ является основанием для проведения обследования сооружения.	1. Инициатива собственника. 2. Предписание органов, уполномоченных на ведение государственного

		<p>го строительного надзора.</p> <p>3. Капитальный ремонт сооружения.</p> <p>4. Нет верного ответа.</p>
7.	Выберете правильное определение термина «повреждение» конструкции.	<p>1. Отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом.</p> <p>2. Неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.</p> <p>3. Установленная в процентном отношении доля потери проектной несущей способности строительной конструкцией.</p> <p>4. Совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества.</p>
8.	Общеорганизационные вопросы при выполнении работ по обследованию подземных сооружений должны быть решены...	<p>1. На предварительном этапе обследования.</p> <p>2. На этапе ознакомления с проектной документацией.</p> <p>3. На подготовительном этапе обследования.</p> <p>4. Нет верного ответа.</p>
9.	В ходе какого этапа обследования устанавливается необходимость проведения детального инженерно-геологического обследования?	<p>1. Подготовительного этапа обследования.</p> <p>2. Предварительного этапа обследования.</p> <p>3. Детального этапа обследования.</p> <p>4. Нет правильного варианта.</p>
10.	Когда исполнитель работ по обследованию обязан дать рекомендации (разработать проект) по усилению аварийных (недопустимых) конструкций?	<p>1. В любом случае при обнаружении в ходе визуального обследования таких участков (конструкций).</p> <p>2. Только если это прописано в техническом задании на обследование.</p> <p>3. Только в случае дальнейшей необходимости проведения на аварийных участках работ по инструментальному обследованию.</p> <p>4. Давать такие рекомендации запрещено во всех случаях.</p>
11.	Когда исполнитель работ по обследованию обязан указать в отчете (акте, заключении) об обследовании участки (конструкции), требующие усиления?	<p>1. В любом случае при обнаружении в ходе визуального обследования таких участков (конструкций).</p> <p>2. Только если это прописано в техническом задании.</p> <p>3. Только в случае дальнейшей необходимости проведения на аварийных участках работ по инструментальному обследованию.</p> <p>4. Давать такие рекомендации за-</p>

		прещено во всех случаях.
12.	Трещины вдоль арматуры в колоннах могут свидетельствовать о...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коррозионном разрушением арматуры.</li> <li>2. Недостаточном проценте армирования элемента.</li> <li>3. Воздействии дополнительного изгибающего момента в горизонтальной плоскости, перпендикулярной плоскости действия основного изгибающего момента.</li> <li>4. Все вышеперечисленные варианты верны.</li> </ol>
13.	<p>Повреждения и дефекты железобетонных конструкций могут носить общий характер, присущий всем железобетонным конструкциям, и специфический, относящийся к определенным типам зданий и сооружений.</p> <p>Волосные трещины, не имеющие четкой ориентации поэтому признаку...</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Носят общий характер.</li> <li>2. Являются специфическими и характерны для внецентренно сжатых элементов.</li> <li>3. Являются специфическими и характерны только для сборных конструкций, в том числе тубинговой обделки.</li> <li>4. Могут носить общий характер и специфический, в зависимости от времени года.</li> </ol>
14.	Бетоны на гидравлических вяжущих, за исключением бетонов со специальными добавками, при твердении на воздухе изменяются в объеме. Как именно?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Происходит усадка бетона, то есть только уменьшение в объеме.</li> <li>2. Происходит набухание бетона, то есть только увеличение объема.</li> <li>3. Происходит набухание бетона, а потом его усадка, которая в несколько раз больше набухания.</li> <li>4. Происходит усадка бетона, а потом его набухание, которое с несколько раз больше усадки.</li> </ol>
15.	<p>Назовите возможные причины возникновения следующего повреждения в железобетонных конструкциях:</p> <p>волосные трещины вдоль арматуры.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Усадка бетона.</li> <li>2. Карбонизация или другая причина потери защитных свойств бетона, приводящие к коррозии арматуры.</li> <li>3. Нарушение сцепления продольной и поперечной арматуры между собой.</li> <li>4. Все вышеперечисленные варианты.</li> </ol>
16.	Выберите <b>НЕ</b> верное утверждение для изгибаемых элементов, работающих по балочной схеме.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В сжатой зоне элемента повреждений не происходит.</li> <li>2. В зоне максимального изгибающего момента возникают наклонные трещины.</li> <li>3. В зоне максимальной поперечной силы возникают нормальные трещины.</li> <li>4. Все вышеуказанные утверждения являются неверными.</li> </ol>
17.	Какой прибор является особо чувствительным к значительному изменению температуры и влажности и требует проведения корректировки перед	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ОНИКС ОС 10.</li> <li>2. ОНИКС-2.5.</li> <li>3. Молоток Шмидта.</li> </ol>



	применением в значительно изменившихся условиях?	4. Пульсар 2.1.
18.	Назовите прибор(ы), которые(й) разработаны не советскими учеными.	1. Молоток Физделя. 2. Молоток Шмидта. 3. Молоток Кашкарова. 4. Молоток Физделя и молоток Шмидта.
19.	Какой прибор является одновременно прибором неразрушающего контроля и прибором неразрушающего метода испытания?	1. Оникс ОС 10. 2. Оникс УИ 2.5. 3. Пульсар 2.1. 4. ГПНВ-4.
20.	Для проведения неразрушающих испытаний бетонных конструкций в некоторых случаях используется средство измерения - «угловой масштаб». Для каких приборов характерно его использование?	1. Молоток Кашкарова. 2. Молоток Шмидта. 3. Пульсар 1.2. 4. Пульсар 2.2.

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1 Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
<b>Зачтено</b>	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
<b>Не зачтено</b>	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

#### *Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:*

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Железобетонные и бетонные конструкции [Электронный ресурс]: Сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 522 с. — Режим доступа:

<http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=30247>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

2. Законодательное и нормативно-техническое регулирование в строительстве [Электронный ресурс]: Курс лекций/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.—

170 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=22655>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016.— 201 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=1245>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

#### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Основы строительных норм (российских и зарубежных) [Электронный ресурс]: Рабочая тетрадь к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», программа «Строительное материаловедение»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 42 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=72606>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

2. Максимова И.Н. Метрологическое обеспечение строительства [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Максимова И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2013.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=75311>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

3. Ляпидевская О.Б. Методы неразрушающего контроля прочности бетона. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=72598>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

4. Ляпидевская О.Б. Цементы. Технические требования. Методы испытаний. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=72628>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

5. Ляпидевская О.Б. Бетоны. Технические требования. Методы испытаний [Электронный ресурс]: Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм/ Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=19996>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

#### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Основы строительных норм (российских и зарубежных) [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, программа «Строительное материаловедение»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 54 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=72607>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю

## **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>

3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).
11. Термические константы веществ. Электронная база данных, <http://www.chem.msu.su/cgibin/tkv.pl>
12. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань».
13. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
14. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
15. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»». <http://rucont.ru/>
16. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

#### **Аудитории для проведения лекционных занятий (Учебный центр №1)**

56 посадочных мест

Компьютерная техника: мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»).

Мебель и оборудование: стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов - 56 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 29 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

#### **Аудитории для проведения практических занятий (Учебный центр № 1).**

15 посадочных мест

Мебель и компьютерная техника:

комплект мультимедийный типа 1 (шкаф, проектор, компьютер с доступом в интернет, экран) – 1 шт., системный блок Ramec STORM + монитор ЖК Samsung 20" с доступом в Интернет – 1 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров - 1 шт., стул – 23 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 15 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., стол под принтер – 1 шт.

### **8.2. Помещение для самостоятельной работы:**

Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip

(свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

### **8.4. Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus

