

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
В.А. Уваров  
« 29 » 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

Эксплуатация и техническое обслуживание зданий и сооружений

направление подготовки (специальность):

08.03.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень)

бакалавр

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 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 481 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного действие в 2021 году.

Составитель (составители): доц.  (А.И. Никулин)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Строительства и городского хозяйства

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

« 23 » 09 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 23 » 09 2021 г., протокол № 2

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 23 » 09 2021 г., протокол № 2

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 результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПК-12 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве (сервисно-эксплуатационный)	ПК-12.1 Составляет план и график выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	<p><b>Знание</b> структуры плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения</p> <p><b>Умение</b> анализировать структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения</p> <p><b>Навыки</b> составления плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения</p>
		ПК-12.2 Выбирает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом их усиления	<p><b>Знание</b> нормативно-технических документов, регламентирующих проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления</p> <p><b>Умение</b> анализировать нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления</p> <p><b>Навыки</b> выбора нормативно-технических документов, регламентирующих проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления</p>
		ПК-12.3 Выбирает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p><b>Знание</b> эффективных вариантов усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения</p> <p><b>Умение</b> принимать эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения</p> <p><b>Навыки</b> выбора эффективных вариантов усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК–12. Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве (сервисно-эксплуатационный)**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>1</sup>
1	Реконструкция зданий и сооружений
2	Эксплуатация и техническое обслуживание зданий и сооружений

---

<sup>1</sup> В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часов. Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации \_\_\_\_\_ зачет, экзамен \_\_\_\_\_  
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	154	98
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	96	54	42
лекции	61	34	16
лабораторные	-	-	-
практические	35	18	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	156	62	94
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задание	36	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	120	44	76
Экзамен	Зачет, экзамен	зачет	Экзамен (36 ч)

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	Объемно-планировочные и конструктивные решения эксплуатируемых зданий и сооружений. Типы зданий и сооружений. Конструктивные схемы жилых зданий. Конструктивные решения общественных и производственных зданий и сооружений.	2	-	-	1
2	Надежность эксплуатируемых зданий и сооружений. Понятия и критерии надежности. Отказы несущих и ограждающих конструкций. Предельное эксплуатационное состояние и сроки службы конструкций и материалов. Методы определения показателей надежности и качества зданий.	2	2	-	3
3	Эксплуатационные качества основных несущих элементов зданий и сооружений. Прочностные и деформативные характеристики несущих конструкций зданий. Эксплуатационные характеристики оснований и фундаментов. Эксплуатационные характеристики стен и колонн. Эксплуатационные характеристики перекрытий и покрытий. Эксплуатационные характеристики лестниц.	4	2	-	4
4	Эксплуатационные качества ограждающих и отделочных элементов зданий и сооружений. Эксплуатационные характеристики кровель и других элементов крыши. Эксплуатационные характеристики покрытий полов. Эксплуатационные характеристики наружной отделки зданий и сооружений. Эксплуатационные характеристики внутренней отделки помещений зданий и сооружений. Эксплуатационные характеристики оконных и дверных заполнений.	4	2	-	4
5	Реформа жилищно-коммунального хозяйства. Сложившаяся практика функционирования ЖКХ. Пути реформирования ЖКХ. Методы повышения эффективности управления жилищным фондом.	2	-	-	1
6	Государственный контроль за технической эксплуатацией зданий и сооружений. Управление службой эксплуатации жилых и гражданских зданий. Управление службой	2	-	-	1

	эксплуатации производственных зданий и сооружений. Законодательное и нормативное обеспечение государственного контроля за технической эксплуатацией зданий и сооружений.				
7	Основы диагностики технического состояния зданий и сооружений. Сущность и задачи технической диагностики. Методы и средства контроля физико-технических параметров зданий. Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях.	2	2	-	3
8	Обследование технического состояния зданий и сооружений. Методика проведения обследования. Особенности изучения сохранившейся проектной документации. Рекогносцировочное обследование. Инструментальные измерения геометрических и физико-механических параметров конструкций. Особенности выполнения поверочных расчетов. Требования к заключению о техническом состоянии зданий и сооружений.	4	2	-	4
9	Нормативные сроки службы зданий и сооружений, физический и моральный износ. Долговечность и сроки службы зданий. Факторы, вызывающие износ зданий. Физический износ и моральное старение зданий.	2	-	-	1
10	Методика определения физического износа строительных конструкций, инженерных систем и зданий в целом. Определение физического износа строительных конструкций. Определения физического износа инженерных систем зданий. Определения физического износа зданий в целом.	2	2	-	3
11	Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений. Жилищная политика новых форм собственности. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	2	-	-	1
12	Системы технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Системы планово-предупредительных ремонтов. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	2	2	-	3
13	Капитальный ремонт зданий и сооружений. Виды капитальных ремонтов. Основание для проведения капремонта. Финансирование и материально-техническое обеспечение капитального ремонта. Приемка зданий в эксплуатацию после капитального ремонта.	2	2	-	3
14	Текущий ремонт зданий и сооружений. Виды текущих ремонтов. Планирование и финансирование текущего ремонта. Материально-техническое обеспечение текущего ремонта. Особенности проведения текущего ремонта и приемки работ.	2	2	-	2
	ВСЕГО	34	18		62

## Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	Эксплуатационные качества зданий и способы поддержания их на заданном уровне. Периодические осмотры зданий и сооружений. Нормативные требования к содержанию различных помещений. Подготовка зданий и сооружений к сезонной эксплуатации.	2	2	–	11
2	Техническое обслуживание и ремонт оснований и фундаментов. Факторы, способствующие появлению дефектов в основаниях зданий и сооружений. Усиление и закрепление грунтовых оснований. Дефекты и повреждения фундаментов. Ремонт и усиление фундаментов.	2	2	–	11
3	Техническое обслуживание и ремонт стен зданий и сооружений. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений стен. Основные дефекты и повреждения стен. Ремонт и усиление стен.	2	2	–	11
4	Техническое обслуживание и ремонт перекрытий и покрытия. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений перекрытий и покрытий различных видов. Основные дефекты и повреждения перекрытий и покрытий. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов перекрытий и покрытий.	2	2	–	11
5	И technically несущих элементов каркасных зданий и сооружений. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений несущих элементов каркаса. Основные дефекты и повреждения несущих элементов каркаса. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов каркаса.	2	2	–	11
6	Техническое обслуживание и ремонт крыш и кровель. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений крыш и кровель различных видов. Основные дефекты и повреждения крыш и кровель. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов крыш и кровель.	2	2	–	11
7	Эксплуатация зданий в особых природных условиях. Особенности эксплуатации зданий в районах вечной мерзлоты. Температурный режим и деформативность грунтов – основные факторы, определяющие	2	3	–	12



	<p>устойчивость зданий в районах Крайнего Севера. Особенности приемки зданий в эксплуатацию, построенных на вечномёрзлых грунтах. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий в районах Крайнего Севера.</p> <p>Эксплуатация зданий, расположенных на подрабатываемых территориях.</p> <p>Особенности эксплуатации зданий, расположенных на подрабатываемых территориях. Защитные мероприятия от неравномерной деформации зданий. Жесткие и податливые конструктивные схемы зданий.</p> <p>Организация наблюдения за состоянием элементов зданий на подрабатываемых территориях.</p>				
8	<p>Эксплуатация зданий на просадочных грунтах. Особенности эксплуатации зданий на просадочных грунтах. Особенности конструктивных схем зданий на просадочных грунтах. Организация наблюдений за состоянием элементов зданий на просадочных грунтах.</p> <p>Методы усиления просадочных грунтов и конструкций зданий: стен, фундаментов, перекрытий.</p> <p>Особенности эксплуатации общественных зданий.</p> <p>Требования к эксплуатации ограждающих конструкций общественных зданий. Температурно-влажностный режим таких зданий. Освещенность помещений для различных общественных зданий в зависимости от их назначения. Звукоизоляция ограждающих конструкций и акустика помещений различного назначения.</p>	2	2	–	12
	<b>ВСЕГО</b>	<b>16</b>	<b>17</b>		<b>94</b>

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям <sup>2</sup>
<b>семестр № 7</b>				
1	Теоретические и практические основы эксплуатации, оценка технического состояния конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	<p>1.1 Оценка надежности эксплуатируемых зданий.</p> <p>1.2 Знакомство с действующей нормативной базой по эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>1.3 Разработка графика осмотров и планирование мероприятий по подготовке зданий и сооружений к сезонной эксплуатации.</p> <p>1.4 Разработка мероприятий по совершенствованию уровня эксплуатации жилой застройки.</p> <p>1.5 Составление программы обследования здания для определения его технического состояния и физического износа.</p>	10	10

<sup>2</sup> Количество часов самостоятельной работы для подготовки к практическим занятиям

		1.6 Оценка физического износа отдельных конструктивных элементов. Оценка физического износа слоистых конструкций и различных частей зданий. 1.7 Оценка физического износа инженерных систем зданий.		
2	Техническое состояние зданий и сооружений, планирование текущих и капитальных ремонтов	2.1 Оценка физического износа зданий в целом. 2.2 Планирование текущих и капитальных ремонтов зданий и сооружений. 2.3 Инструментальные методы оценки деформативно-прочностных характеристик основных несущих конструкций. Знакомство с соответствующими приборами и приспособлениями. 2.4 Инструментальные методы оценки параметров микроклимата в помещениях зданий и сооружений. Знакомство с соответствующими приборами и приспособлениями. 2.5 Составление плана-графика текущего ремонта жилого здания.	8	8
ИТОГО:			18	18
семестр № 8				
1	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, усиление и восстановление эксплуатационной пригодности конструктивных элементов	1.1 Выбор эффективного конструктивного решения усиления и восстановления конструкций и элементов зданий при их капитальном ремонте. 1.2 Выбор варианта теплозащиты и разработка технологической карты на утепление стен в эксплуатируемом здании. 1.3 Разработка технологической карты на усиление и восстановление несущих и ограждающих конструкций эксплуатируемых зданий. 1.4 Выбор эффективного конструктивного решения усиления и восстановления конструкций и элементов зданий при их реконструкции.	17	17
ИТОГО:			17	17
ВСЕГО:			35	35

### **4.3. Содержание лабораторных занятий**

Не предусмотрено учебным планом.

### **4.4. Содержание курсового проекта/работы<sup>3</sup>**

Не предусмотрено учебным планом.

### **4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий<sup>4</sup>**

В соответствии с учебным планом каждый студент выполняет одно расчетно-графическое задание (РГЗ) в 7-м семестре на тему «Оценка физического износа многоэтажного жилого здания» и одно РГЗ 8-м семестре на тему «Разработка технологических решений по усилению и восстановлению работоспособности несущих и ограждающих конструкций зданий». На выполнение каждого РГЗ предусмотрено 18 часов.

Цель РГЗ – углубить и закрепить знания студентов в процессе принятия ими самостоятельных решений по вопросам технической эксплуатации жилых зданий и конструктивно-технологического проектирования комплексных ремонтно-строительных процессов на примере выполнения работ по ремонту, усилению и частичной замене несущих и ограждающих конструкций. В работах на основании индивидуальных заданий оценивается физический износ многоэтажного жилого дома, обосновывается вид ремонта и перечень ремонтных работ, производится выбор оптимального конструктивного решения по усилению отдельных видов несущих железобетонных конструкций зданий, рассчитываются основные параметры конструкций усиления, разрабатывается технологическая карта на выполнение соответствующих ремонтно-восстановительных работ, оценивается экономическая эффективность запланированных ремонтных мероприятий. Каждая работа содержит пояснительную записку объемом 15...20 стр. и 1-го чертежа формата А3.

В процессе выполнения расчетно-графического задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

---

<sup>3</sup> Если выполнение курсового проекта/курсовой работы нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

<sup>4</sup> Если выполнение расчетно-графического задания/индивидуального домашнего задания нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

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

### 5.1. Реализация компетенций

**1 Компетенция ПК–12. Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве (сервисно-эксплуатационный)**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-12.1 Составляет план и график выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	Защита РГЗ, тестовый контроль
ПК-12.2 Выбирает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом их усиления	Зачет, Защита РГЗ, тестовый контроль
ПК-12.3 Выбирает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Экзамен, тестовый контроль

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Теоретические и практические основы эксплуатации, оценка технического состояния конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы зданий и сооружений.</li> <li>2. Конструктивные схемы жилых зданий.</li> <li>3. Конструктивные решения общественных и производственных зданий и сооружений.</li> <li>4. Понятия и критерии надежности.</li> <li>5. Отказы несущих и ограждающих конструкций.</li> <li>6. Предельное эксплуатационное состояние и сроки службы конструкций и материалов.</li> <li>7. Методы определения показателей надежности и качества зданий.</li> <li>8. Прочностные и деформативные характеристики несущих конструкций зданий.</li> <li>9. Эксплуатационные характеристики оснований и фундаментов.</li> <li>10. Эксплуатационные характеристики стен и колонн.</li> <li>11. Эксплуатационные характеристики перекрытий и покрытий.</li> <li>12. Эксплуатационные характеристики лестниц.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Эксплуатационные характеристики кровель и других элементов крыши.</li> <li>14. Эксплуатационные характеристики покрытий полов.</li> <li>15. Эксплуатационные характеристики наружной отделки зданий и сооружений.</li> <li>16. Эксплуатационные характеристики внутренней отделки помещений зданий и сооружений.</li> <li>17. Эксплуатационные характеристики оконных и дверных заполнений.</li> <li>18. Сложившаяся практика функционирования ЖКХ.</li> <li>19. Пути реформирования ЖКХ.</li> <li>20. Методы повышения эффективности управления жилищным фондом.</li> <li>21. Управление службой эксплуатации жилых и гражданских зданий.</li> <li>22. Управление службой эксплуатации производственных зданий и сооружений.</li> <li>23. Законодательное и нормативное обеспечение государственного контроля за технической эксплуатацией зданий и сооружений.</li> </ol>
2	<p>Техническое состояние зданий и сооружений, планирование текущих и капитальных ремонтов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и задачи технической диагностики.</li> <li>2. Методы и средства контроля физико-технических параметров зданий.</li> <li>3. Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях.</li> <li>4. Методика проведения обследования.</li> <li>5. Особенности изучения сохранившейся проектной документации.</li> <li>6. Рекогносцировочное обследование.</li> <li>7. Инструментальные измерения геометрических и физико-механических параметров конструкций.</li> <li>8. Особенности выполнения поверочных расчетов.</li> <li>9. Требования к заключению о техническом состоянии зданий и сооружений.</li> <li>10. Долговечность и сроки службы зданий.</li> <li>11. Факторы, вызывающие износ зданий.</li> <li>12. Физический износ и моральное старение зданий.</li> <li>13. Определение физического износа строительных конструкций.</li> <li>14. Определения физического износа инженерных систем зданий.</li> <li>15. Определения физического износа зданий в целом.</li> <li>16. Жилищная политика новых форм собственности.</li> <li>17. Типовые структуры эксплуатационных организаций.</li> <li>18. Организация работ по технической эксплуатации зданий.</li> <li>19. Системы планово-предупредительных ремонтов.</li> <li>20. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.</li> <li>21. Виды капитальных ремонтов.</li> <li>22. Основание для проведения капремонта.</li> <li>23. Финансирование и материально-техническое обеспечение капитального ремонта.</li> <li>24. Приемка зданий в эксплуатацию после капитального ремонта.</li> <li>25. Виды текущих ремонтов.</li> <li>26. Планирование и финансирование текущего ремонта.</li> <li>27. Материально-техническое обеспечение текущего ремонта.</li> <li>28. Особенности проведения текущего ремонта и приемки работ.</li> </ol>

3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, усиление и восстановление эксплуатационной пригодности конструктивных элементов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Периодические осмотры зданий и сооружений.</li> <li>2. Нормативные требования к содержанию различных помещений.</li> <li>3. Подготовка зданий и сооружений к сезонной эксплуатации.</li> <li>4. Факторы, способствующие появлению дефектов в основаниях зданий и сооружений.</li> <li>5. Усиление и закрепление грунтовых оснований.</li> <li>6. Дефекты и повреждения фундаментов.</li> <li>7. Ремонт и усиление фундаментов.</li> <li>8. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений стен.</li> <li>9. Основные дефекты и повреждения стен.</li> <li>10. Ремонт и усиление стен.</li> <li>11. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений перекрытий и покрытий различных видов.</li> <li>12. Основные дефекты и повреждения перекрытий и покрытий.</li> <li>13. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов перекрытий и покрытий.</li> <li>14. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений несущих элементов каркаса.</li> <li>15. Основные дефекты и повреждения несущих элементов каркаса.</li> <li>16. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов каркаса.</li> <li>17. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений крыш и кровель различных видов.</li> <li>18. Основные дефекты и повреждения крыш и кровель.</li> <li>19. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов крыш и кровель.</li> <li>20. Особенности эксплуатации зданий в районах вечной мерзлоты.</li> <li>21. Температурный режим и деформативность грунтов – основные факторы, определяющие устойчивость зданий в районах Крайнего Севера.</li> <li>22. Особенности приемки зданий в эксплуатацию, построенных на вечномёрзлых грунтах.</li> <li>23. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий в районах Крайнего Севера.</li> <li>24. Особенности эксплуатации зданий, расположенных на подрабатываемых территориях.</li> <li>25. Защитные мероприятия от неравномерной деформации зданий.</li> <li>26. Жесткие и податливые конструктивные схемы зданий.</li> <li>27. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий на подрабатываемых территориях.</li> <li>28. Особенности эксплуатации зданий на просадочных грунтах.</li> <li>29. Особенности конструктивных схем зданий на просадочных грунтах.</li> <li>30. Организация наблюдений за состоянием элементов зданий на просадочных грунтах.</li> <li>31. Методы усиления просадочных грунтов и конструкций зданий: стен, фундаментов, перекрытий.</li> <li>32. Особенности эксплуатации зданий в сейсмических районах.</li> <li>33. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений в зависимости от сейсмичности района.</li> <li>34. Требования к эксплуатации зданий в сейсмических районах.</li> <li>35. Требования к эксплуатации ограждающих конструкций</li> </ol>
---	---	---

		<p>общественных зданий.</p> <p>36. Температурно-влажностный режим таких зданий.</p> <p>37. Освещенность помещений для различных общественных зданий в зависимости от их назначения.</p> <p>38. Звукоизоляция ограждающих конструкций и акустика помещений различного назначения.</p>
--	--	--

### 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

С целью текущего контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится опрос по выполненным заданиям предыдущей темы, а также выполнение практических заданий по темам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий) для зачета/экзамена
<b>7-ой семестр</b>		
1	Теоретические и практические основы эксплуатации, оценка технического состояния конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	Как называют строение, предназначенное для жизнедеятельности людей?
		Как называют помещения, устраиваемые в чердачной части здания?
		На что устанавливают перегородку?
		Как называют фундаменты, устраиваемые по периметру всего здания?
		Как называют здания, у которых несущим элементом являются стены?
		Как называют помещения, у которых полы располагаются на одном уровне?
		Как называют способность здания не изменять форму и размеры при воздействии на него нагрузок?
		Как называют часть здания, разделяющая его на этажи?
		Как называют здания, которые имеют 7 этажей?
		Как называют часть стены, которая ограждает чердак?
2	Техническое состояние зданий и сооружений, планирование текущих и капитальных ремонтов	На какой основе планируется и осуществляется инженерная защита?
		Размещение чего не допускается в санитарно-защитных зонах?
		Назовите средства и системы охранного телевидения?
		Принципы организации интегрированных систем и комплексов охраны?
		Классификация охранных и охранно-пожарных извещателей?

8-ой семестр

3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, усиление и восстановление эксплуатационной пригодности конструктивных элементов	Какие функции выполняет ОКС?
		Что означает аббревиатура ОКС в строительстве?
		Как называют часть здания, разделяющую его на этажи?
		Как называют помещения, устраиваемые в чердачной части здания?
		Как классифицируют здания по типу несущего элемента?

После изучения каждой темы раздела для закрепления изученного материала проводится **тестирование**. Тестирование проходит с использованием системы MyTest. Задание теста включает 15 вопросов. Время выполнения заданий теста составляет 15 минут.

### Тестовые задание по темам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий) для зачета/экзамена
7-ой семестр		
1	Теоретические и практические основы эксплуатации, оценка технического состояния конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	<b><u>Задание 1</u></b> Что понимают под термином «техническая эксплуатация зданий»? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1)Сохранение надежной работы здания 2)Систему мероприятий, обеспечивающую длительную сохранность здания 3)Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасного и комфортного использования здания
		<b><u>Задание 2</u></b> На сколько групп капитальности разделяют здания при эксплуатации? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1)По срокам службы в годах 2)На шесть групп капитальности, в зависимости от вида материалов 3)На две группы - каменные и деревянные
		<b><u>Задание 3</u></b> Мероприятия технической эксплуатации зданий. <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1)Осмотры элементов здания, оборудования, профилактика 2)Осмотры, предупреждение износа элементов здания и оборудования, ремонта 3)Мероприятия по оценке технического состояния, техническое обслуживание и ремонты конструктивных систем
		<b><u>Задание 4</u></b> Для чего делаются осмотры зданий? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1)Чтобы предупредить непредвиденные разрушения 2)Для получения информации о техническом состоянии 3)Для профилактики и предупреждения износа
		<b><u>Задание 5</u></b> Чем характеризуется износ здания?



		<p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Уменьшением размеров сечения конструкции</li> <li>2) Потерей потребительских качеств</li> <li>3) Несоответствием планировочной структуры здания современным требованиям</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 6</u></b>          Что выражает моральный износ?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Деформирование здания в целом</li> <li>2) Несоответствие современным требованиям планировочной структуры</li> <li>3) Несоответствие прочности основных элементов требованиям</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 7</u></b>          С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) После получения ордеров на вселение</li> <li>2) С началом его строительства</li> <li>3) После официальной приемки Гос. комиссии</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 8</u></b>          Какие документы готовятся для госкомиссии при приемке вновь построенного здания?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проектные материалы, материалы согласований, акты скрытых работ</li> <li>2) Акты рабочей комиссии и проверки устранения недочетов</li> <li>3) Документы, согласование проектных решений, заключения инспекций</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 9</u></b>          Как оформляются результаты осмотров здания?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проводится запись в журналах, хранящихся в домоуправлении</li> <li>2) Составляет акт осмотра здания с указанием выявленных дефектов</li> <li>3) Составляется смета на текущий ремонт</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 10</u></b>          Какие параметры качества и состояния материала конструкций здания определяют несущую способность конструкций здания?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Влажность, воздухопроницаемость, гидроизоляция</li> <li>2) Зыбкость конструкций</li> <li>3) Прочность на сжатия, растяжения</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 11</u></b>          Как влияет влажность материала ограждающих конструкций на их теплозащитные свойства?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Повышение влажности приводит к появлению трещин в материале</li> <li>2) Теплозащитные качества не изменяются</li> <li>3) Снижаются теплозащитные характеристики защитных</li> </ol>

		<p>конструкций</p> <p><b><u>Задание 12</u></b>  Какую информацию о состоянии здания и его конструкций дают визуальные методы обследования?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1)Только качественную информацию  2)Полную информацию, по которой можно принимать конкретные решения  3)Только количественную информацию</p> <p><b><u>Задание 13</u></b>  Как проверяются неравномерные деформации (осадки) фундаментов здания?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1)С помощью прогибомеров Максимова  2)С помощью отвесов, установленных на углах здания  3)Нивелированием по маркам, установленным на стене фундамента</p> <p><b><u>Задание 14</u></b>  Для чего ставят на деформированных стенах маяки?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1)Для определения осадок фундамента  2)Для наблюдения за динамикой раскрытия трещин  3)Для определения крена стен</p> <p><b><u>Задание 15</u></b>  Когда на внутренней поверхности наружных стен может появиться конденсат (влага, иней, вода)?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1)Когда температура воздуха будет ниже нормируемой температуры  2)Когда температура на внутренней поверхности стены будет ниже точки росы  3)Когда влажность воздуха в помещении будет более 60%</p> <p><b><u>Задание 16</u></b>  Какие виды ремонта различают при технической эксплуатации здания?  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1)Частичный и полный ремонт  2)Текущий и капитальный  3)Капитальный и профилактический</p> <p><b><u>Задание 17</u></b>  Не допускается выдача разрешений на строительство в случае отсутствия правил:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) эксплуатации  2) реконструкции  3) застройки</p> <p><b><u>Задание 18</u></b>  Территория, предназначенная для размещения жилищного фонда:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) селитебная  2) производственная  3) санитарная</p> <p><b><u>Задание 19</u></b></p>
--	--	---

<p>Норма выработки — количество:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) работников соответствующей квалификации, необходимое для выполнения определенного объема  2) рабочего времени, которое затратит работник определенной квалификации на производство одной единицы продукции  3) продукции, которую работник определенной квалификации должен произвести в единицу времени</p>
<p><b><u>Задание 20</u></b>  Фундамент, располагающийся под всей площадью здания, называется:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) ленточным  2) сплошным  3) столбчатым</p>
<p><b><u>Задание 21</u></b>  В чем заключается социальные задачи реконструкции жилого фонда:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Обновление застроек  2) Изменение планировочной структуры города  3) Совершенствование транспортных развязок</p>
<p><b><u>Задание 22</u></b>  Какой из видов ремонтов планируется:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Капитальный ремонт  2) Текущий ремонт  3) Текущий ремонт инженерных сетей</p>
<p><b><u>Задание 23</u></b>  Какой из нижеследующих факторов зданий относится к моральному износу:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Несоответствие технологическому назначению  2) Размеры конструкций  3) Условия эксплуатации</p>
<p><b><u>Задание 24</u></b>  Какой из нижеперечисленных признаков относится к физическому износу:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Уменьшение несущей способности конструкций  2) Несоответствие инженерного оборудования  3) Переуплотненность квартир</p>
<p><b><u>Задание 25</u></b>  Какой из нижеперечисленных факторов относится к модернизации жилого дома:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Перепланировка квартир  2) Замена конструкций  3) Устранение мелких повреждений зданий</p>
<p><b><u>Задание 26</u></b>  Что входит в задачу переустройства жилого фонда:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Перестройка жилого фонда с доведением до уровня</p>

		<p>благоустройства 2) Снос строений 3) Замена конструкций</p> <p><b><u>Задание 27</u></b> Какой из ниже перечисленных факторов относится к повышению благоустройства жилого дома: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Доведение инженерного оборудования до современных требований 2) Ремонт штукатурки 3) Малярные работы</p> <p><b><u>Задание 28</u></b> Что представляет собой модернизация жилого дома: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Перепланировка квартир в соответствии с современными требованиями 2) Капитальный ремонт зданий 3) Профилактический текущий ремонт</p> <p><b><u>Задание 29</u></b> Что относится к реконструкции жилого дома: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Надстройка 2) Снос здания 3) Замена отдельных частей конструкции</p> <p><b><u>Задание 30</u></b> Что относится к силовым воздействиям и нагрузкам: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Постоянные нагрузки 2) Изменение температуры воздуха 3) Солнечная радиация</p>
2	Техническое состояние зданий и сооружений, планирование текущих и капитальных ремонтов	<p><b><u>Задание 1</u></b> В состав общего имущества многоквартирного дома не входят: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) лестничные площадки 2) лифты, чердаки, подвалы 3) внутриквартирные инженерные приборы и коммуникации с отключающими устройствами</p> <p><b><u>Задание 2</u></b> Конкретный список общего имущества в многоквартирном доме для каждого здания свой и определяется: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) типом здания 2) советом МКД 3) Жилищным фондом</p> <p><b><u>Задание 3</u></b> Собственник помещения МКД может: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) отделить свою часть лестничной площадки ограждением 2) садить деревья и цветы на придомовой территории 3) не допускать технических работников для ремонта общих инженерных коммуникаций, проходящих через его помещение</p> <p><b><u>Задание 4</u></b></p>

		<p>Деятельность по обеспечению нормального функционирования МКД в соответствии с требованиями безопасности от момента введения в эксплуатацию до сноса, называется:</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Управление многоквартирным домом</li> <li>2) Эксплуатация МКД</li> <li>3) Ремонт МКД</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 5</u></b></p> <p>В состав жилищных услуг не входит:</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Управление МКД</li> <li>2) Содержание МКД</li> <li>3) Капитальный ремонт МКД</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 6</u></b></p> <p>В состав услуг управления МКД не входит:</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Управление документацией</li> <li>2) Организация расчетов за потребленные услуги</li> <li>3) Техническое обследование МКД</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 7</u></b></p> <p>Проект, предназначенный для многократного использования при строительстве зданий и сооружений:</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) индивидуальный</li> <li>2) типовой</li> <li>3) производственный</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 8</u></b></p> <p>Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят силами:</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) строительных организаций</li> <li>2) специализированных организаций</li> <li>3) органов исполнительной власти, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 9</u></b></p> <p>Категория аварийное состояния конструкции по результатам обследования - это:</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) непригодность к эксплуатации</li> <li>2) непригодность к нормальной эксплуатации</li> <li>3) ограниченная эксплуатация</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 10</u></b></p> <p>Объемно-планировочные решения это:</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) принятые при проектировании крупные части здания</li> <li>2) построение композиции объемов всего здания, фасадов, интерьеров</li> <li>3) дизайн интерьера</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 11</u></b></p> <p>Обязательный режим мониторинга устанавливается при:</p> <p><i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) работоспособном техническом состоянии конструкций</li> </ol>

<p>2) ограниченно-работоспособном техническом состоянии конструкций 3) аварийном техническом состоянии конструкций</p>
<p><b><u>Задание 12</u></b> Контроль качества строительных материалов, изделий и конструкций в целом может проводиться путем испытаний: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) одним основным методом 2) двумя методами 3) тремя методами</p>
<p><b><u>Задание 13</u></b> Основной задачей предварительного обследования здания является: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) фотографирование дефектов строительных конструкций 2) освидетельствование строительных конструкций 3) определение общего состояния строительных конструкций</p>
<p><b><u>Задание 14</u></b> Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями - это: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) восстановление 2) усиление 3) капитальный ремонт</p>
<p><b><u>Задание 15</u></b> Обследование технического состояния зданий (сооружений) должно проводиться: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) в два этапа 2) в три этапа 3) в четыре этапа</p>
<p><b><u>Задание 16</u></b> О чем свидетельствуют трещины вдоль продольной арматуры в железобетонной колонне? <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) о низком качестве бетона 2) о повреждениях, связанных с потерей устойчивости из-за меньшего, чем требуется сечения сжатой рабочей арматуры 3) о разрушениях, связанных с потерей устойчивости (выпучиванием) продольной сжатой арматуры из-за недостаточного количества поперечной (редко поставлены хомуты).</p>
<p><b><u>Задание 17</u></b> Что входит в градостроительные задачи при реконструкции: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Улучшение планировочной структуры города 2) Надстройка зданий 3) Пристройка зданий</p>
<p><b><u>Задание 18</u></b> Какой вид работ относится к текущему ремонту: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Устранение мелких повреждений и неисправностей</p>

<p>2) Замена отдельных частей конструкции 3) Замена инженерного оборудования</p>
<p><b><u>Задание 19</u></b> В чем заключается градостроительные задачи реконструкции: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Оздоровление городской среды 2) Улучшение условий жизни населения 3) Перспективные требования</p>
<p><b><u>Задание 20</u></b> Каким приемом решается задача повышения эксплуатационных качеств жилых зданий: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Переустройство жилого фонда 2) Профилактический осмотр 3) Текущий ремонт</p>
<p><b><u>Задание 21</u></b> Цель технического перевооружения действующих предприятий: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Увеличение производственных мощностей 2) Замена несущих конструкций 3) Отделочные работы</p>
<p><b><u>Задание 22</u></b> Какие из нижеперечисленных работ не производится при реконструкции жилых зданий: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Устройство новых фундаментов 2) Демонтаж оборудования 3) Демонтаж конструкций</p>
<p><b><u>Задание 23</u></b> Отличие реконструкции от нового строительства: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Необходимость совмещения СМР с основной деятельностью предприятия 2) Строительство новых зданий 3) Открытая разработка котлованов</p>
<p><b><u>Задание 24</u></b> Какой элемент жилого здания не изменяется при реконструкции <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Наружная стена 2) Внутренние перегородки 3) Инженерные сети</p>
<p><b><u>Задание 25</u></b> Что понимается под техническим перевооружением: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Увеличение производственных мощностей 2) Увеличение площадей цехов 3) Отделочные работы</p>
<p><b><u>Задание 26</u></b> Какие задачи решают в результате реконструкции промышленных зданий: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Совершенствование технического уровня предприятий</p>

		<p>2) Устранение физического износа конструкций 3) Складское хозяйство</p> <p><b><u>Задание 27</u></b> Что должно в основном обеспечить инженерная подготовка производства работ в действующих предприятиях: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Минимальную остановку производства 2) Технику безопасности 3) Замену оборудования</p> <p><b><u>Задание 28</u></b> Какие из нижеперечисленных работ решается в организационный этап: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Разработка проекта организации реконструкции 2) Подготовка механизмов 3) Планировка территории</p> <p><b><u>Задание 29</u></b> Какие из нижеперечисленных работ выполняются в подготовительный этап: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Подготовка строительной площадки 2) разработка проектно-сметной документации 3) Обследование объекта</p> <p><b><u>Задание 30</u></b> Кем разрабатывается ППР по реконструкции на отдельные объекты: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Генподрядной организацией 2) Заказчиком 3) Проектной организацией</p>
8-ой семестр		
3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, усиление и восстановление эксплуатационной пригодности конструктивных элементов	<p><b><u>Задание 1</u></b> Что обеспечивается при монтаже по горизонтали в условиях реконструкции: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Приобретение бетоном проектной прочности 2) Последовательность монтажа конструкций 3) Направление монтажа</p> <p><b><u>Задание 2</u></b> Какое соединение конструкции рекомендуется при монтаже конструкций по вертикали: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Сварка соединений конструкций 2) Замоноличивание стыков 3) Вязанная арматура</p> <p><b><u>Задание 3</u></b> Какой вид работ относится к комплексному капитальному ремонту: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Устранение физического и морального износа 2) Текущий ремонт 3) Аварийный ремонт</p> <p><b><u>Задание 4</u></b> В связи с чем в основном уточняются условия производства</p>



		<p>работ при реконструкции действующих предприятий:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Совмещение работ с деятельностью предприятия</li> <li>2) Большие объемы земляных работ</li> <li>3) Климатические условия</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 5</u></b>  Вид работ отличающие реконструкцию от нового строительства:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Усиление конструкций</li> <li>2) Земляные работы</li> <li>3) Монтажные работы</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 6</u></b>  Основные средства механизации работ при реконструкции действующих предприятий:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Средства малой механизации</li> <li>2) Башенные краны</li> <li>3) Гусеничные стреловые краны</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 7</u></b>  Необходимость проведения реконструкции промышленных зданий:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Изменение видов выпускаемой продукции</li> <li>2) Необходимость текущего ремонта</li> <li>3) Перекладка инженерных сетей</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 8</u></b>  Условие необходимое для полной остановки производства при реконструкции:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Полное обеспечение работ материально-техническими ресурсами</li> <li>2) Обеспечение транспортом</li> <li>3) Складские помещения</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 9</u></b>  Характерная черта реконструкции зданий по сравнению с новым строительством:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Большая трудоемкость работ</li> <li>2) Малая себестоимость</li> <li>3) Большая производительность</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 10</u></b>  Проблемы механизации трудовых процессов при реконструкции:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Рассредоточенность выполняемых процессов</li> <li>2) Вес конструкции</li> <li>3) Малые технологические перерывы между процессами</li> </ol>
		<p><b><u>Задание 11</u></b>  Какой из нижеперечисленных работ относится к общестроительным:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Бетонные работы</li> <li>2) Сантехнические работы</li> </ol>

3) Электромонтажные работы

**Задание 12**

Что в целом определяет уровень ТЭП при реконструкции:  
*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Технология и механизация работ
- 2) Номенклатура конструкции
- 3) Заключительные работы

**Задание 13**

Дополнительное требование для составления СГП при реконструкции:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Четкое ограничение участков для производства работ по реконструкции
- 2) Конструкции временных дорог
- 3) Планировка территории

**Задание 14**

Дополнительное требование к исходным данным при разработке календарного плана:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Сроки временной остановки производства
- 2) Производительность машин
- 3) Производительность рабочих

**Задание 15**

Что дополнительно указывается на стройгенплане при реконструкции действующих предприятий:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Постоянные заводские инженерные коммуникации
- 2) Складские площадки
- 3) Временные административно-бытовые здания

**Задание 16**

Что необходимо предусматривать при разработке СГП при реконструкции действующих предприятий:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Использование заводского инженерного хозяйства
- 2) Временные дороги
- 3) Устройство складских площадок

**Задание 17**

из нижеперечисленных подготовительных работ относится к внутриплощадочным работам:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Снос строений
- 2) Реконструкция подземных железнодорожных путей
- 3) Реконструкция водозаборных элементов

**Задание 18**

Какой из видов работ выполняют в остановочный период внутри действующего цеха:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Демонтаж технологического оборудования
- 2) Геодезическая съемка площадки строительства
- 3) Устройство дорог

**Задание 19**

Какие из нижеперечисленных подготовительных работ относятся к внутрицеховым:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

		<p>1) Установка механизмов для демонтажа и монтажа конструкций  2) Реконструкция ЛЭП  3) Устройство дорог</p> <p><b><u>Задание 20</u></b>  Целесообразный вариант комплексной механизации при реконструкции:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Малогабаритные универсальные механизмы  2) Башенные краны  3) Гусеничные краны</p> <p><b><u>Задание 21</u></b>  Что входит в предварительное обследование здания:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Осмотр сооружений и конструкций  2) Обмерочные чертежи конструкций  3) Систематизация дефектов и повреждений</p> <p><b><u>Задание 22</u></b>  Что входит в детальное обследование:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Уточнение и систематизация повреждений и узлов  2) Ознакомление с технической документацией  3) Выявление участков имеющих аварийное состояние</p> <p><b><u>Задание 23</u></b>  Что из себя представляет «коренная» реконструкция:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Полное переоборудование всех производств предприятия  2) Переустройство отдельных цехов  3) Автоматизация оборудования</p> <p><b><u>Задание 24</u></b>  Что из себя представляет «малая» реконструкция:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Переустройство отдельных производств предприятия  2) Изменение транспортной схемы предприятия  3) Ремонт зданий</p> <p><b><u>Задание 25</u></b>  От чего зависит выбор метода производства работ при реконструкции промышленных предприятий:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) От ТЭП вариантов механизации выполнения заданных объемов  2) Объемов демонтажных работ  3) Объемов подготовительных работ</p> <p><b><u>Задание 26</u></b>  Существенный фактор влияющий на механизацию СМР при реконструкции:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Конфигурация здания  2) Грузоподъемность  3) Способы транспортирования материалов</p> <p><b><u>Задание 27</u></b>  Понятие «технологическая карта»:  <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i>  1) Техническая документация на повторяющиеся виды работ</p>
--	--	--

	<p>2) Проект производства работ 3) Проект организации строителъств</p>
	<p><b><u>Задание 28</u></b> Для чего разрабатывается ППР по реконструкции объекта: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Для определения наиболее эффективных методов выполнения работ 2) Определение объемов работ 3) Определение общей стоимости работ</p>
	<p><b><u>Задание 29</u></b> Исходный материал для составления ППР реконструкции: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Инженерные изыскания 2) Геодезические работы 3) Экономические изыскания</p>
	<p><b><u>Задание 30</u></b> Технологические карты на виды работ по реконструкции, отличающиеся от традиционных: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Разборка и усиление конструкций 2) Кровельные работы 3) Отделочные работы</p>
	<p><b><u>Задание 31</u></b> Вид работ относящийся к специальным: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Монтаж технологического оборудования 2) Земляные работы 3) Отделочные работы</p>
	<p><b><u>Задание 32</u></b> Что служит основанием для разработки ППР на демонтаж и разборку строительных конструкций: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Акт технического обследования конструкции и зданий 2) Несущая способность конструкций 3) Материалы</p>
	<p><b><u>Задание 33</u></b> На что обращать внимание при разборке конструкций: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) На мероприятия по охране условий труда 2) Виды разбираемых конструкций 3) Материала разбираемых конструкций</p>
	<p><b><u>Задание 34</u></b> Какие факторы необходимо учитывать при пристройке зданий: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Методы производства работ в местах примыкания к существующим зданиям 2) Конструктивные решения 3) Архитектурно-планировочные решения</p>
	<p><b><u>Задание 35</u></b> Что необходимо учитывать при надстройке зданий: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Расчет несущей способности нижележащих строительных конструкций</p>

		<p>2) Конструктивные решения надстройки 3) Механизацию производства работ</p> <p><b><u>Задание 36</u></b> Основной этап, на который разрабатывается ППР на действующих предприятиях: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Остановочный 2) После остановочный 3) Подготовительный</p> <p><b><u>Задание 37</u></b> Чем характеризуется остановочный этап производства работ: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Интенсивностью производства 2) Работой в действующем цехе 3) Отделочными работами</p> <p><b><u>Задание 38</u></b> На основании какого фактора разрабатывается СГП на действующем предприятии: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Ситуационного генплана промышленного предприятия 2) Производственной мощности строительной организации 3) Наличие материально-энергетических ресурсов</p> <p><b><u>Задание 39</u></b> Кто составляет проект производства работ: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Генеральная подрядная организация 2) Проектная организация 3) Субподрядная организация</p> <p><b><u>Задание 40</u></b> Кто составляет проект организации реконструкции: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Проектная организация 2) Подрядная организация 3) Субподрядная организация</p> <p><b><u>Задание 41</u></b> Что оказывает большое влияние на решения объектного СГП: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Характер застройки территории 2) Транспорт 3) Магистральные дороги</p> <p><b><u>Задание 42</u></b> Что определяет календарный план реконструкции действующего предприятия в отличие от традиционного: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Совмещение общестроительных работ с другими видами работ 2) Продолжительность реконструкции 3) Трудозатраты</p> <p><b><u>Задание 43</u></b> Какая техническая характеристика строительных машин снижается при реконструкции: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Эксплуатационная производительность 2) Грузоподъемность</p>
--	--	--

	3) Проходимость
	<b><u>Задание 44</u></b> Одна из особенностей по видам работ реконструкций от нового строительства: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Демонтаж конструкций 2) Монтаж конструкций 3) Специальные монтажные работы
	<b><u>Задание 45</u></b> Что определяет срок службы жилых и общественных зданий: <i>Выберите один из 3 вариантов ответа:</i> 1) Фундаменты и наружные стены 2) Внутренние стены 3) Кровля

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

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично<sup>5</sup>.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено. Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения по показателям Знания, Умения и Навыки.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения
	Знает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления
	Знает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения
Умения	Умеет анализировать структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения
	Умеет анализировать нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления
	Умеет эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения
Навыки	Владеет навыками составления плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения

<sup>5</sup> В ходе текущей аттестации могут быть использованы балльно-рейтинговые шкалы.

	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления
	Владеет навыками выбора эффективных вариантов усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
	Не зачтено	Зачтено		
Знает структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Не знает структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Частично знает структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Знает структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения, но испытывает трудности при решении задач	Знает структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения и не испытывает трудности при решении задач
Знает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Не знает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Частично знает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Знает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления, но испытывает трудности при решении задач	Знает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления и не испытывает трудности при решении задач
Знает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Не знает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Частично знает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Знает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения, но испытывает трудности при решении задач	Знает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения и не испытывает трудности при решении задач

## Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
	Не зачтено	Зачтено		
Умеет анализировать структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Не умеет анализировать структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Частично умеет анализировать структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Умеет анализировать структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения, но испытывает трудности при решении задач	Умеет анализировать структуру плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения и не испытывает трудности при решении задач
Умеет анализировать нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Не умеет анализировать нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Частично умеет анализировать нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Умеет анализировать нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления, но испытывает трудности при решении задач	Умеет анализировать нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления и не испытывает трудности при решении задач
Умеет эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Не умеет эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Частично умеет эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Умеет эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения, но испытывает трудности при решении задач	Умеет эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения и не испытывает трудности при решении задач

## Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5



	Не зачтено		Зачтено	
Владеет навыками составления плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Не владеет навыками составления плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Частично владеет навыками составления плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения	Владеет навыками составления плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками составления плана и графика выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) гражданского назначения в полной мере
Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Не владеет навыками выбора нормативно-технических документов, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Частично владеет навыками выбора нормативно-технических документов, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, регламентирующ ие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения с учетом их усиления в полной мере
Владеет навыками выбора эффективных вариантов усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Не владеет навыками выбора эффективных вариантов усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Частично владеет навыками выбора эффективных вариантов усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения	Владеет навыками выбора эффективных вариантов усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками выбора эффективных вариантов усиления строительных конструкций здания (сооружения) гражданского назначения в полной мере

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

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием для демонстрации комплекта электронных презентаций и видеофильмов на экране с электронных носителей.

Для проведения практических занятий должна использоваться аудитория, оборудованная стандартной доской для написания формул и рисунков с помощью мела.

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Аудитории, в которых проходят лекционные и практические занятия по данной дисциплине, оснащены необходимой компьютерной техникой, обеспечивающей, в том числе, возможность выхода в Интернет.

Компьютеры активно используются в целях интенсификации учебного процесса, активизации познавательной деятельности в ходе изучения отдельных тем дисциплины. Также в учебном процессе и самостоятельной работе используются:

Специальные помещения для самостоятельной работы студентов не предполагается.

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Система компьютерного тестирования MyTest	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### **6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов**

1. Гучкин И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: Учеб. пособие.– М.: Изд-во АСВ, 2009.– 296 с.
2. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учебник / С.Н. Нотенко, В.И. Римшин, А.Г. Ройтман и др.; Под ред. В.И. Римшина и А.М. Стражникова. – М.: Высш. шк., 2008.– 638 с.
3. Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие.– М. : МГСУ, ЭБС АСВ, 2015. – 492 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>.
4. Абрашитов В.С. Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций: Учеб. пособие.– М.: Изд-во АСВ, 2002.– 96 с.
5. Добронравов С.С., Добронравов М.С. Строительные машины и оборудование: Справочник.– М.– Высш. шк., 2006.– 445 с.
6. Иванов А.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: Учеб. пособие.– М.: Изд-во АСВ, 2009.– 312 с.
7. Кузин Н.Я., Мищенко В.Н., Мищенко С.А. Управление технической эксплуатацией зданий: Учеб. пособие.– Пенза: ПГУАС, 2004.– 234 с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Леденёв В.И., Матвеева И.В., Монастырёв П.В. Физико-технические основы эксплуатации кирпичных стен: Учеб. пособ. – М.: Изд-во АСВ, 2008.– 160 с.
2. Мальганов А.И., Плевков В.С. Восстановление и усиление ограждающих строительных конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие. - Томск: Печатная мануфактура, 2002.– 391 с.
3. Рогонский В.А., Костриц А.И., Шеряков В.Ф. и др. Эксплуатационная надёжность зданий и сооружений. – С.-Петербург: ОАО «Издательство Стройиздат СПб», 2004.– 172 с.
4. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: Учеб. пособие.– Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2002.– 256 с.

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

1. [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) – Российская государственная библиотека (РГБ);
2. [www.ebdb.ru](http://www.ebdb.ru) – Книжная поисковая система;
3. [www.know-house.ru](http://www.know-house.ru) – Информационная система по строительству;
4. электронно-библиотечная система: <http://www.iprbookshop.ru>;
6. электронная система «Техэксперт»;
7. информационная справочная система «Стройэксперт»;
8. информационная справочная система «Консультант-плюс»;
9. информационная справочная система «Стройконсультант».