

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ Н.В.Лобов

« 24 » декабря 20 19 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий  
(наименование)

**Форма обучения:** очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** магистратура  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 144 (4)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 08.04.01 Строительство  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – ознакомление магистров с основными задачами технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий, осуществления мониторинга, контроля и надзора в сфере безопасности зданий и сооружений.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение современных методов технической эксплуатации зданий, сооружений и городской застройки, способов и методов организации управления эксплуатацией зданий и сооружений, порядка проведения осмотров и технического обследования зданий и сооружений, методов оценки технического состояния зданий и сооружений, методов повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования, современных методов ремонта и модернизации жилых зданий, способов содержания придомовой территории жилых зданий, методов безопасного проведения работ при обслуживании и ремонте зданий;
- формирование умений по организации работы эксплуатирующей организации, применять в практической деятельности современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений при эксплуатации, по оценке целесообразности модернизации жилых зданий, поддержания в нормальном состоянии придомовой территории жилых зданий, по организации безопасного проведения работ при обслуживании и ремонте зданий;
- формирование навыков по управлению коллективом организации по обслуживанию зданий и сооружений, по применению средств визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций зданий и сооружений, по проектированию ремонта и реконструкции зданий и сооружений, по безопасному проведению работ при обслуживании и ремонте зданий.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- жилые и общественные здания и сооружения, городские территории;
- управление организацией технической эксплуатации зданий и сооружений;
- оценка технического состояния зданий и сооружений;
- методы повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования;
- методы повышения надежности и экономичности функционирования жилых и общественных зданий и сооружений.

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-4.1	ИД-1ПК-4.1	Знает современное состояние организационного и технологического развития строительного производства в области технической эксплуатации зданий и сооружений	Знает методы технико-экономического сравнения и анализа производственной деятельности строительной организации; основные показатели и критерии оценки эффективности производственной деятельности строительной организации; основные источники научно-технической информации; современное состояние, передовые достижения и тенденции организационного и технологического развития строительного производства; методы организации деятельности строительной организации, выявления резервов повышения эффективности деятельности строительной организации и определения эффективности внедрения новых организационных и технологических решений в строительном производстве; законодательство Российской Федерации в области регистрации и охраны интеллектуальной собственности; порядок внедрения новых технологий, изобретений и рационализаторских предложений; средства и методы оптимизации производства строительных работ.	Дифференцированный зачет
ПК-4.1	ИД-2ПК-4.1	Умеет анализировать нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные	Умеет производить технико-экономическое сравнение, выделять и оценивать критерии эффективности	Контрольная работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		материалы в области строительного производства, технической эксплуатации зданий и сооружений	деятельности строительной организации; анализировать нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области строительного производства; определять возможность применения новых технологий строительного производства и новых форм организации труда; разрабатывать и планировать работы и мероприятия по повышению эффективности деятельности строительной организации.	
ПК-4.1	ИД-3ПК-4.1	Владеет навыками изучения и адаптации передового опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства в области технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий	Владеет навыками оценки эффективности деятельности строительной организации и выявления резервов ее повышения; изучения, анализа и адаптации передового опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства; подготовки мероприятий для оптимизации деятельности строительной организации, представления результатов и оформления отчетов при оценке эффективности деятельности строительной организации.	Индивидуальное задание

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Техническая эксплуатация жилых и общественных зданий	4	0	8	16
Задачи технической эксплуатации зданий. Законодательное и нормативное обеспечение технической эксплуатации жилищного фонда. Содержание квартир жилых домов. Техническое обслуживание подвалов, чердаков и лестничных клеток.				
Техническая эксплуатация инженерного оборудования здания	2	0	0	4
Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования здания.				
Благоустройство территорий жилых зданий	2	0	4	10
Основы формирования систем благоустройства. Благоустройство территорий жилой застройки.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Обследование и мониторинг зданий и сооружений	2	0	16	30
Организация проведения осмотров и обследований зданий и сооружений. Методы и средства диагностики технического состояния зданий, конструкций и инженерных систем. Мониторинг жилых зданий.				
Технологии ремонта и реконструкции	2	0	4	15
Система ремонтов и стратегия их планирования. Ремонт несущих конструкций, крыш и кровель. Утепление ограждающих конструкций. Стратегия модернизации жилых зданий. Модернизация планировочных элементов жилых зданий. Реконструкция конструктивных элементов зданий				
Организация ремонта (реконструкции) зданий и сооружений	4	0	4	15
Планирование организации ремонта (реконструкции) зданий и сооружений.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	36	90
ИТОГО по дисциплине	16	0	36	90

#### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Порядок составления инструкции по технической эксплуатации жилого здания и подземного сооружения
2	Составление паспорта жилого помещения
3	Разработка мероприятий по обслуживанию придомовой территории
4	Разработка графика проведения периодических осмотров жилого здания
5	Составление программы проведения инструментального обследования строительных конструкций здания и подземного сооружения
6	Определение физико-механических параметров строительных конструкций неразрушающими методами
7	Составление программы мониторинга здания
8	Составление программы мониторинга подземного сооружения
9	Расчет теплопроводности ограждающих конструкций
10	Проектирование утепления ограждающих конструкций
11	Перепланировка жилой квартиры
12	Разработка задания на проектирование реконструкции здания и подземного сооружения

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Гучкин И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий : учебное пособие для вузов / И. С. Гучкин. - Москва: Изд-во АСВ, 2013.	4
2	Техническая эксплуатация жилых зданий : учебник для вузов / С. Н. Нотенко [и др.]. - Москва: Студент, 2012.	12
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Техническая эксплуатация жилых зданий : учебник для вузов / С. Н. Нотенко [и др.]. - Москва: Высш. шк., 2008.	6
<b>2.2. Периодические издания</b>		

1	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура : журнал / Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Под ред. А. Б. Пономарёва. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012 -.	10
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
1	Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения / Российская академия архитектуры и строительных наук ; Российское общество по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению ; Под ред. В. А. Ильичева, Р. А. Мангушева. - Москва: Изд-во АСВ, 2014.	20
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
1	Гучкин И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий : учебное пособие для вузов / И. С. Гучкин. - Москва: Изд-во АСВ, 2009.	3
2	Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. И. Рощина [и др.]. - Москва: КНОРУС, 2018.	3
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
1	Болгов И. В. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства : учебное пособие для вузов / И. В. Болгов, А. П. Агарков. - М.: Академия, 2009.	5

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	А. Г. Конюков Курс лекций по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» / А. Г. Конюков. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83020">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83020</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	М. Л. Бойкова Техническая экспертиза зданий, сооружений и их конструкций : Учебное пособие / М. Л. Бойкова. - Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2007	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83899">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83899</a>	локальная сеть; авторизованный доступ



Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Е. В. Орлов Инженерное оборудование зданий и территорий : Конспект лекций / Е. В. Орлов. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83388">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83388</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Е. В. Орлов Инженерное оборудование зданий и территорий : Конспект лекций / Е. В. Орлов. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83782">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83782</a>	локальная сеть; авторизованный доступ

### 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching )
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022 )
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

### 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
-------------	---	-------------------

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Ноутбук, проектор, экран, доска меловая или доска маркерная.	1
Лекция	Столы	10
Лекция	Стулья	20
Практическое занятие	Ноутбук, проектор, экран, доска меловая или доска маркерная.	1
Практическое занятие	Столы	10
Практическое занятие	Стулья	20

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
**«Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий»**  
*Приложение к рабочей программе дисциплины*

<b>Направление подготовки:</b>	08.04.01 Строительство
<b>Профили программы магистратуры:</b>	Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений
<b>Квалификация выпускника:</b>	«Магистр»
<b>Выпускающая кафедра:</b>	Строительное производство и геотехника
<b>Форма обучения:</b>	Очная

**Курс:** 1

**Семестр:** 2

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Дифференцированный зачет: **2 семестр**

Пермь 2019 г

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### 1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (2-го семестра учебного плана) и разбито на 6 разделов на 6 разделов. В каждом блоке разделов предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный		Промежуточный
	С/ТО	ПЗ	КР	Диф. зачет
<b>Усвоенные знания</b>				
<b>Знать</b> современное состояние организационного и технологического развития строительного производства в области технической эксплуатации зданий и сооружений	С/ТО		КР1, КР2	ТВ
<b>Освоенные умения</b>				
<b>Уметь</b> анализировать нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области строительного производства, технической эксплуатации зданий и сооружений		ПЗ (ИЗ)	КР1, КР2	ПЗ
<b>Приобретенные владения</b>				
<b>Владеть</b> навыками изучения и адаптации передового		ПЗ (ИЗ)		

опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства в области технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий					
--	--	--	--	--	--

*С – собеседование по теме; ТО – теоретический опрос; ПЗ – выполнение практических заданий; КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание, КЗ – комплексное задание. Курс.П – защита курсового проекта*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучающегося и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения блока разделов дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия после раздела дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических работ и рубежных контрольных работ.

### **2.2.1. Защита практических заданий**

Всего запланировано 12 практических работ. Типовые темы практических работ приведены в РПД. В ходе практических занятий студент закрепляет и углубляет полученные ранее теоретические знания. Особое внимание уделяется решению типовых практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью по реконструкции зданий и сооружений.

Защита практической работы проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.2.2. Рубежная контрольная работа**

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы после освоения студентами учебных разделов дисциплины. Первая КР1 после разделов 1-4, вторая КР2 – после разделов 5-6.

#### **Типовые задания первой КР:**

1. Виды и работы технического обслуживания;
2. Техническое обслуживание специального оборудования;
3. Методы и средства неразрушающего контроля;
4. Цели и задачи мониторинга жилых зданий.

#### **Типовые задания второй КР:**

1. Капитальный ремонт зданий и сооружений;
2. Модернизация лестнично-лифтовых узлов;
3. Перепланировка зданий и сооружений;
4. Календарное планирование реконструкции зданий.

### **2.3. Защита индивидуального задания**

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

#### **2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при про-

ведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

##### **2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине**

###### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Место технической эксплуатации зданий в составе строительной области.
2. Организация проведения осмотров зданий и сооружений.
3. Составление планов и графиков проведения осмотров.
4. Особенности технического обслуживания подвалов зданий.
5. Содержание чердаков.
6. Техническое обслуживание и содержание лестничных клеток.

###### **Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:**

1. Рассчитать время для проведения текущего ремонта.
2. Рассчитать время для проведения капитального ремонта.
3. Рассчитать требуемые средства для зимнего обслуживания территории.

###### **Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:**

1. Подобрать методы и средства неразрушающего контроля.
2. Составить план мониторинга жилого здания.
3. Составить план капитального ремонта здания.

##### **2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов знать, уметь и владеть приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

#### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.