

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 11  
от 06 июня 2023 г.*

**Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

**Направление подготовки – 08.03.01 Строительство,**

**Направленность (профиль) подготовки «Промышленное и**

**гражданское строительство»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**форма обучения - очная, очно-заочная, заочная**

**Составитель:** Аюбов Гусейн Аюбович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство», ДГУНХ.

**Внутренний рецензент:** Акаев Абдулджафар Имамгусейнович, кандидат технических наук, доцент, доцент «Промышленное и гражданское строительство», ДГУНХ.

**Внешний рецензент:** Муртазалиев Гелани Муртазалиевич, д.т.н. профессор, профессор кафедры «Соппротивление материалов, теоретическая и строительная механика» ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».

*Рабочая программа дисциплины «Обследование зданий и сооружений» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31.05.2017г., в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 апреля 2021г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».*

Рабочая программа дисциплины «Обследование зданий и сооружений» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru).

Аюбов Г.А. - Рабочая программа дисциплины «Обследование зданий и сооружений» для направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство». – Махачкала: ДГУНХ, 2023., 24 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 05 июня 2023 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» Айламматовой Д.А.

Одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» 31 мая 2023 г., протокол № 10.

## СОДЕРЖАНИЕ.

<b>Раздел 1.</b>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	<b>4</b>
<b>Раздел 2</b>	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	<b>5</b>
<b>Раздел 3</b>	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации.....	<b>6</b>
<b>Раздел 4.</b>	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	<b>7</b>
<b>Раздел 5.</b>	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	<b>11</b>
<b>Раздел 6.</b>	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.....	<b>13</b>
<b>Раздел 7</b>	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	<b>18</b>
<b>Раздел 8.</b>	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	<b>14</b>
<b>Раздел 9.</b>	Образовательные технологии.....	<b>16</b>
	Лист актуализации рабочей программы дисциплины .....	<b>17</b>

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

**Целью изучения дисциплины** «Обследование зданий и сооружений» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», что предполагает овладение теоретическими и практическими навыками по обследованию зданий и сооружений.

**Задачи дисциплины** : дать необходимые знания по основным методам и средствам мониторинга конструкций, о порядке обследования строительных конструкций, способах создания нагрузок, измерению напряжений и деформаций.

### 1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы высшего образования

Процесс изучения дисциплины Б.1 О.39 «Обследование зданий и сооружений» направлен на формирование следующих компетенций ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство:

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-3</b>	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
<b>ОПК-6</b>	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
---------------------------------------	---	--

<p><b>ОПК-3</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>ОПК-3.7</b> Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды;</p>	<p><b>Знать:</b> -условия работы строительных конструкций</p> <p><b>Уметь:</b> - выполнять оценку условий работы строительных конструкций, оценку взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ;</p> <p><b>Владеть:</b> способами оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>
<p><b>ОПК-6</b> Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p><b>ОПК-6.12</b> Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения;</p>	<p><b>Знать:</b> критерии прочности, жёсткости устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> - оценивать прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. использованием прикладного программного обеспечения</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками оценивания прочности, жёсткости устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>
	<p><b>ОПК-6.14</b> Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания;</p>	<p><b>Знать:</b> расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p><b>Уметь:</b> - выполнять расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p><b>Владеть:</b> - способами расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p>

### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код	Этапы формирования компетенций
-----	--------------------------------

компетенции	Тема 1: Развитие методов обследования конструкций и зданий. Классификация методов мониторинга. Оборудование и приборы для проведения обследования и мониторинга.	Тема 2 Измерение перемещений и деформаций, углов наклона конструкций. Приборы и приспособления. Основы тензометрии. Обработка результатов. Информационно-измерительные системы	Тема 3 Неразрушающие методы контроля качества. Определение физических и механич. характеристик материалов.	Тема 4. Радиационные, акустические, магнитные методы испытания. Методы капиллярной дефектоскопии.	Тема 5 Методы пластической деформации (молотки К.П. Кашкарова и Шмидта). Методы отрыва, скалывания, выдёргивания анкеров. Построение тарировочных графиков	Тема 6. Испытания строительных конструкций статической и динамической нагрузкой. Испытания неразрезных и разрезных балок и плит. Испытания фундаментов, колонн, ферм, стеновых панелей. Приборы, приспособления. Представление результатов испытаний и их анализ. Техника безопасности при проведении испытаний.	Тема 7 Основы моделирования. Испытания натуральных зданий и сооружений. Физическое и геометрическое моделирование. Теория подобия.
<b>ОПК-3</b>	+	+	+	+	+	+	+
<b>ОПК-6</b>	+	+	+	+	+	+	+

## Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1 О.39 «Обследование зданий и сооружений» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направле-

ния подготовки 08.03.01 Строительство, профиля «Промышленное и гражданское строительство».

Б.1 О.39 «Обследование зданий и сооружений» является экспериментально - теоретической наукой, здесь широко используются опытные данные и теоретические исследования.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся при изучении предшествующих дисциплин блока Б1:

- Архитектура зданий и сооружений;
- Железобетонные и каменные конструкции ;
- Металлические конструкции ;
- Конструкции из дерева и пластмасс;
- Основания и фундаменты зданий, сооружений;

### **Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 ЗЕТ (144 часа).

#### *Очная форма обучения*

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 50 часов, в том числе:

- на занятия лекционного типа – 20 ч.
- на лабораторные занятия – 10 ч.
- на занятия семинарского типа – 20 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 58 ч.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, 36 ч., в 8 семестре.

#### *Очно-заочная форма обучения*

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 50 часов, в том числе:

- на занятия лекционного типа – 8 ч.
- на лабораторные занятия – 8 ч.
- на занятия семинарского типа – 8 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 84 ч.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, 36 ч., в 8 семестре

#### *Заочная форма обучения*

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 10 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 4 ч.

на занятия семинарского типа– 2ч.

на лабораторные занятия– 4 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 130 ч.

Форма промежуточной аттестации на 4 курсе – экзамен, 4ч.



**4.Содержание дисциплины, структурированное по темам ( разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

*4.1. Для очной формы обучения*

№ п/п	Тема дисциплины	Все-го акад. часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Само-стоятель-ная рабо-та	Форма текущего контроля успе-ваемости форма промежуточной аттестации
				Се-ми-нары	Практи-ческие занятия	Лабора-торные занятия (лаб. раб., лабора-торный практи-кум)	колло-квиу-мы	иные анало-гичные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1</b>	<b>Тема №1</b> Развитие методов обследования конструкций и зданий. Классификация методов мониторинга. Оборудование и приборы для проведения обследования и мониторинга.	<b>12</b>	<b>2</b>		<b>2</b>				<b>8</b>	Блиц-опрос тестирование; дискуссионное обсуждение, подготовка и защита реферата
<b>2</b>	<b>Тема №2</b> Измерение перемещений и деформаций, углов наклона конструкций. Приборы и приспособления. Основы тензометрии. Обработка результатов. Информационно-	<b>16</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>4</b>			<b>8</b>	Устный опрос решение задач, выполнение домашнего задания выполнение и защита лабораторной работы подготовка и

	измерительные системы									защита реферата
<b>3</b>	<b>Тема №3</b> Неразрушающие методы контроля качества. Определение физических и механич. характеристик материалов.	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>4</b>				<b>8</b>	подготовка и защита реферата
<b>4</b>	<b>Тема №4</b> Радиационные, акустические, магнитные методы испытания. Методы капиллярной дефектоскопии.	<b>14</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			<b>8</b>	Устный опрос Обсуждение докладов выполнение и защита лабораторной работы подготовка и защита реферата
<b>5</b>	<b>Тема №5</b> Методы пластической деформации (молотки К.П. Кашкарова и Шмидта). Методы отрыва, скалывания, выдёргивания анкеров. Построение тарировочных графиков	<b>15</b>	<b>2</b>		<b>4</b>				<b>9</b>	Устный опрос Обсуждение докладов подготовка и защита реферата
<b>6</b>	<b>Тема №6</b> Испытания строительных конструкций статической и динамической нагрузкой. Испытания неразрезных и разрезных балок и	<b>21</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>4</b>			<b>9</b>	Блиц-опрос Обсуждение докладов выполнение и защита лабораторной работы

	плит. Испытания фундаментов, колонн, ферм, стеновых панелей. Приборы, приспособления. Представление результатов испытаний и их анализ. Техника безопасности при проведении испытаний.								
7	<b>Тема №7</b> Основы моделирования. Испытания натуральных зданий и сооружений. Физическое и геометрическое моделирование.	<b>12</b>	<b>4</b>					<b>8</b>	Блиц-опрос Обсуждение докладов подготовка и защита реферата
	<i>«Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)»</i>	<b>36</b>							<i>контроль</i>
	<b>Итого за 8 семестр</b>	<b>144</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	<b>10</b>		<b>58</b>	

#### 4.2. Для очно-заочной формы обучения

№	Тема дисциплины	Все-	в т.ч.	в т.ч. занятия семинарского типа:	Само-
---	-----------------	------	--------	-----------------------------------	-------

п/п		го акад. часов	заня- тия лек- цион- ного типа	Се- ми- нары	Практи- ческие занятия	Лабора- торные занятия (лаб. раб., лабора- торный практи- кум)	колло- квиу- мы	иные анало- гичные занятия	стоятель- ная рабо- та	Форма текущего контроля успе- ваемости форма промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1</b>	<b>Тема №1</b> Развитие методов обследования конструкций и зданий. Классификация методов мониторинга. Оборудование и приборы для проведения обследования и мониторинга.	<b>14</b>			<b>2</b>				<b>12</b>	Блиц-опрос тестирование; дискуссионное обсуждение, подготовка и защита реферата
<b>2</b>	<b>Тема №2</b> Измерение перемещений и деформаций, углов наклона конструкций. Приборы и приспособления. Основы тензометрии. Обработка результатов. Информационно-измерительные системы	<b>16</b>	<b>2</b>			<b>2</b>			<b>12</b>	Устный опрос решение задач, выполнение до- машнего задания выполнение и защита лабора- торной работы подготовка и защита реферата
<b>3</b>	<b>Тема №3</b> Неразрушающие методы контроля качества. Определение	<b>14</b>			<b>2</b>				<b>12</b>	подготовка и защита реферата

	физических и механич. характеристик материалов.									
<b>4</b>	<b>Тема №4</b> Радиационные, акустические, магнитные методы испытания. Методы капиллярной дефектоскопии.	<b>16</b>	<b>2</b>			<b>2</b>			<b>12</b>	Устный опрос Обсуждение докладов выполнение и защита лабораторной работы подготовка и защита реферата
<b>5</b>	<b>Тема №5</b> Методы пластической деформации (молотки К.П. Кашкарова и Шмидта). Методы отрыва, скалывания, выдёргивания анкеров. Построение тарировочных графиков	<b>14</b>			<b>2</b>				<b>12</b>	Устный опрос Обсуждение докладов подготовка и защита реферата
<b>6</b>	<b>Тема №6</b> Испытания строительных конструкций статической и динамической нагрузкой. Испытания неразрезных и разрезных балок и плит. Испытания фундаментов, колонн, ферм, стеновых панелей. Приборы, приспособления.	<b>18</b>	<b>2</b>			<b>4</b>			<b>12</b>	Блиц-опрос Обсуждение докладов выполнение и защита лабораторной работы

	Представление результатов испытаний и их анализ. Техника безопасности при проведении испытаний.									
7	<b>Тема №7</b> Основы моделирования. Испытания натуральных зданий и сооружений. Физическое и геометрическое моделирование.	<b>16</b>	<b>2</b>		<b>2</b>				<b>12</b>	Блиц-опрос Обсуждение докладов подготовка и защита реферата
	<i>«Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)»</i>		<b>36</b>							<i>контроль</i>
	<b>Итого за 8 семестр</b>	<b>144</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>8</b>			<b>84</b>	

#### 4.3. Для заочной формы обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего акад. часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости форма промежуточной аттестации
				Семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия	коллоквиумы	иные аналогичные занятия		

						(лаб. раб., лабо- ратор- тор- ный прак- ти- кум)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1</b>	<b>Тема №1</b> Развитие методов обследования конструкций и зданий. Классификация методов мониторинга. Оборудование и приборы для проведения обследования и мониторинга.	<b>21</b>	<b>1</b>	-					<b>20</b>	подготовка и защита реферата тестирование
<b>2</b>	<b>Тема №2</b> Измерение перемещений и деформаций, углов наклона конструкций. Приборы и приспособления. Основы тензометрии. Обработка результатов. Информационно-измерительные системы	<b>20</b>		-	-				<b>20</b>	подготовка и защита реферата тестирование
<b>3</b>	<b>Тема №3</b> Неразрушающие методы контроля качества. Определение физических и механич. характеристик ма-	<b>21</b>	<b>1</b>	-	<b>2</b>	-			<b>18</b>	подготовка и защита реферата тестирование

	териалов.									
<b>4</b>	<b>Тема №4</b> Радиационные, акустические, магнитные методы испытания. Методы капиллярной дефектоскопии.	<b>18</b>		-	-	-			<b>18</b>	подготовка и защита реферата тестирование
<b>5</b>	<b>Тема №5</b> Методы пластической деформации (молотки К.П. Кашкарова и Шмидта). Методы отрыва, скалывания, выдёргивания анкеров. Построение таррировочных графиков	<b>22</b>	<b>2</b>		<b>2</b>				<b>18</b>	подготовка и защита реферата тестирование
<b>6</b>	<b>Тема №6</b> Испытания строительных конструкций статической и динамической нагрузкой. Испытания неразрезных и разрезных балок и плит. Испытания фундаментов, колонн, ферм, стеновых панелей. Приборы, приспособления. Представление результатов испытаний и их анализ. Техника безопасности при проведении испытаний.	<b>20</b>				<b>2</b>			<b>18</b>	подготовка и защита реферата тестирование выполнение и защита лабораторной работы
<b>7</b>	<b>Тема №7</b> Основы моделирования. Испытания натуральных зданий и сооружений. Физическое и геометрическое мо-	<b>20</b>							<b>20</b>	подготовка и защита реферата тестирование



делирование. Теория подо- бия.										
«Экзамен (групповая кон- сультация в течение семест- ра, групповая консультация перед промежуточной атте- стацией, экзамен)»		<b>4</b>								<i>контроль</i>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>2</b>				<b>130</b>	

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор (ы)	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ / адрес доступа
<b>1. Основная учебная литература</b>				
1	С. Г. Абрамян, О. В. Бурлаченко.	Современные технологии реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 194 с.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=61809">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=61809</a> <u>6</u>
2	А. С. Щеглов, А. А. Щеглов ; под ред. А. С. Щеглова.	Диагностика технического состояния объектов культурного наследия : учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 381 с. : ил., табл., схем.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56503">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56503</a> <u>5</u>
<b>II. Дополнительная литература</b>				
<b>A) Дополнительная учебная литература</b>				
3	В. В. Леденёв, В. П. Ярцев ;	Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 253 с. : ил.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=4988">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=4988</a> <u>94</u>
4	В. Е. Бородав	Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений : учебное посо-	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. -199 с.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=4837">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=4837</a> <u>22</u>

		бие : в 2 частях		
5	Е. Г. Павлюк, Н. Ю. Ботвинёва, А. С. Марутян ;	Конструкции городских зданий и сооружений: основания и фундаменты, металлические конструкции : учебное пособие	Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 293 с.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459200">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459200</a>
6	Д. С. Воробьев ;	Техническая оценка зданий и сооружений : учебное пособие	Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 53 с. :	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434832">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434832</a>
<b>Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно - правовых документов, кодексов РФ</b>				
7.	СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений			
8	ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния			
9	Сборник 3.6 «Обследование и мониторинг технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений. МРР-3.6.02-19»			
<b>В) Периодические издания</b>				
10	Контроль качества продукции: журнал для производителей продукции и экспертов по качеству / гл. ред. О.М. Розенталь ; учред. и изд. РИА «Стандарты и качество» - Москва : РИА «Стандарты и качество»			<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500726">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500726</a>

## **Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная

информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами, информационно-справочными системами, а также сайтами в области мониторинга жилищного фонда и оценки технического состояния зданий:

1. Международный научно-образовательный сайт EqWorld [Электронный ресурс]: Электрон. дан. и прогр. – Режим доступа: <http://yandex.ru/yandsearch?lr=28&clid=1996806&text=http%3A%2F%2Fworld.ipmnet.ru%2Findexr.html>, свободный.
2. <http://www.niitruda.ru> – ООО «Институт труда»- Сборники нормативов;
3. <http://www.gost.ru> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, профессиональных баз данных**

### **7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

### **7.2. Перечень информационных справочных систем:**

- Информационная справочная система «Техэксперт».

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных**

<https://rags.ru/gosts/> - Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП) и образцов юридических документов

<http://gostost.ru/> - Бесплатная документация для предприятий и организаций

<http://www.edu.ru> - Базы данных Федеральный портал «Российское образование» -

[https://www.restko.ru/building\\_db.php](https://www.restko.ru/building_db.php).- Базы данных Рестко по строительству и недвижимости

<http://n-t.ru/> - Электронная библиотека «Наука и техника» - предоставление открытого доступа к научно-популярным, учебным, методическим и просветительским изданиям (книги, статьи, журналы, издания НИТ)

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Обследование зданий и сооружений» используются следующие помещения - учебные аудитории:

**I. Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 2.8 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)**

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.ura.it.ru](http://www.ura.it.ru)), акустическая система.

### ***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**II. Лаборатория метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества и оценки технического состояния здания, учебная аудитория для проведения учебных занятий №2.11 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)**

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.ura.it.ru](http://www.ura.it.ru)), акустическая система.

Универсальный многоканальный измеритель - регистратор «Терем-4.0»: Терем 4,1

универсальный многоканальный регистратор, Терем модуль-16 для тензоизмерений (16/24 к тензо), Терем модуль-04 для тензоизмерений (4/5 к тензо) Терем датчик силы(PST-A 10т) Терем датчик силы(NHS-A33т). Терем датчик силы (NHS - A42т) Терем датчик силы(NHS -A4.7т). Автограф 1,2 – автономный регистратор для мониторинга сооружений и конструкций. ВДЛ-5,2 дефектоскоп вихретоковый.

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**III. Помещение для самостоятельной работы № 4.16 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №3)**

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза- 10 ед.

**IV. Помещение для самостоятельной работы № 1-1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №1)**

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду вуза- 60 ед.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

При освоении дисциплины «Обследование зданий и сооружений» используются следующие образовательные технологии:

- Контактная работа с обучающимися во время аудиторных занятий в форме лекций, контроля самостоятельной работы. Дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподнести его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся;

- Чтение лекций с иллюстрациями на меловой или маркерной доске и ведение конспекта обучающимися с последующей проверкой конспекта в конце каждого месяца семестра;

Личностно-ориентированные (парацентрические) - в центре технологии стоит личность студента, обеспечение комфортности, бесконфликтности и безопасности

условий ее развития. Технология подразумевает организацию учебной деятельности таким образом, чтобы обучающиеся общались со средствами обучения, друг с другом, используя методические инструкции, памятки, алгоритмы, схемы. Целевые ориентации: переход от педагогики требований к педагогике отношений, гуманно-личностный подход, единство обучения и воспитания. Технология позволяет учить без напряжения с учетом индивидуальных возможностей обучающихся, строить образовательный процесс на основе следующих гуманных направлений: учиться знать, учиться действовать, учиться быть, учиться жить вместе.

