

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Обследование и испытание зданий и сооружений

(название дисциплины)

### 08.03.01. Строительство

(код направления (специальности) подготовки)

#### 8,9

(семестр)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомление студентов с основами обследования и испытания зданий и сооружений, связанными с профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Строительство», а также приобретение знаний, умения и навыков в деле оценки технического состояния объектов и применения на практике знаний по усилению конструкций с методиками их расчета.

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

- проведение технического обследования, как зданий и сооружений, так и отдельных их конструктивных элементов;
- оценка технического состояния конструкций и сооружений в целом с составлением мотивированного заключения для проведения работ по реконструкции, либо ремонта;
- выполнение технико-экономического обоснования и принятия решений в целом по усилению конструктивных элементов с разработкой деталей усиления;
- расчетное обеспечение и проведение поверочных расчетов, как обследованных конструкций, так и конструкций в процессе и после усиления.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Обследование и испытание зданий и сооружений» относится к вариативной части для профиля «Промышленное и гражданское строительство».

Пререквизиты дисциплины: «Соппротивление материалов», «Строительная механика», «Техническая механика» и «Архитектура».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций)
ПК-1 Способность выполнять работы	Частичное освоение	- знать информационно-коммуникационные технологии для представления проектных решений



<p>по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>компетенции</p>	<p>строительного объекта промышленного и гражданского назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать навыки экспертизы проектных решений строительного объекта промышленного и гражданского назначения требованиям действующей нормативно-технической документации, а также выполнения нормоконтроля оформления проектной документации;</li> <li>- уметь осуществлять сбор, подготовку и анализ исходных данных, требований технического задания для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения;</li> <li>- уметь составлять техническое задание для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения</li> <li>- уметь разрабатывать и оформлять эскизы проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения</li> <li>- уметь разрабатывать и оформлять технические проекты строительного объекта промышленного и гражданского назначения</li> <li>- уметь разрабатывать и оформлять рабочую документацию строительного объекта промышленного и гражданского назначения</li> <li>- владеть поиском и анализом актуальной нормативной документации для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения</li> <li>- владеть поиском типовых решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения, анализом вариантов технических и технологических решений</li> </ul>
<p>ПК-2 Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Частичное освоение компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать правила подготовки проектно-сметной документации по возведению подземных сооружений и подземных конструкций</li> <li>- знать навыки экспертизы проектно-сметной документации для строительства, реконструкции подземных сооружений и конструкций</li> <li>- знать выбор методики численного моделирования элементов строительного объекта промышленного и гражданского назначения</li> <li>- уметь осуществлять выбор расчётной схемы работы строительного объекта промышленного и гражданского назначения, его элементов</li> <li>- уметь осуществлять выбор методики выполнения расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения</li> <li>- уметь выполнять расчёты строительных конструкций зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения по заданным методикам</li> <li>- уметь фиксировать и анализировать результаты численного моделирования элементов строительного объекта промышленного и гражданского назначения,</li> </ul>



		<p>оценка технических решений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь определять и анализировать основные технико-экономические показатели проектных решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения</li> <li>- уметь оценивать экономическую эффективность проектных решений подземных сооружений и конструкций</li> <li>- владеть анализом результатов расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения, а также корректировки проектных решений</li> <li>- владеть навыками выполнения численного моделирования элементов строительного объекта промышленного и гражданского назначения</li> </ul>
<p>ПК-5 Способность проводить работы по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности</p>	<p>Частичное освоение компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать документирование результатов натурного обследования, испытание строительного объекта промышленного и гражданского назначения</li> <li>- знать оформление результатов обработки данных по результатам проведенных исследований, испытаний и обследований</li> <li>- уметь осуществлять выбор методики, инструментов и средств выполнения натуральных обследований, мониторинга строительного объекта промышленного и гражданского назначения</li> <li>- уметь проводить натурные обследования, испытания строительных объектов промышленного и гражданского назначения</li> <li>- уметь осуществлять выбор методики и средств для выполнения лабораторных исследований строительных материалов и конструкций</li> <li>- уметь проводить лабораторные исследования по изучению строительных материалов и конструкций</li> <li>- уметь фиксировать результаты лабораторных исследований строительных материалов и конструкций</li> <li>- уметь анализировать результаты проведенных исследований, обследований, испытаний и выбор методики их обработки</li> <li>- уметь определять способы, приемы и средства обработки результатов исследований, испытаний и обследований</li> <li>- уметь выполнять необходимые расчеты и вычислений для обработки результатов исследований, испытаний и обследований</li> <li>- владеть навыками обеспечения техники безопасности при проведении изысканий и испытаний</li> <li>- владеть навыками определения критериев анализа результатов натуральных обследований и мониторинга строительного объекта промышленного и гражданского назначения</li> <li>- владеть навыками анализа состава и содержания документации, информации о строительном объекте промышленного и гражданского назначения</li> </ul>



#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Термины и определения
2. Причины, цели и объекты обследования
3. Предварительное обследование
4. Детальное обследование
5. Основные требования к эксплуатационным качествам строительных конструкций
6. Определение геометрических параметров, прогибов и деформаций конструкций
7. Обследование бетонных и железобетонных конструкций
8. Обследование стальных конструкций
9. Определение прочности бетона и арматуры
10. Обследование каменных и армокаменных конструкций
11. Обследование деревянных конструкций
12. Обследование фундаментов и оснований
13. Обследование отдельных видов ограждающих конструкций
14. Особенности обследования строительных конструкций зданий, поврежденных пожаром
15. Теплотехнические обследования ограждающих конструкций
16. Исследование воздушной среды помещений
17. Техника безопасности при проведении обследований строительных конструкций зданий
18. Статистическая обработка результатов обследований

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - 8 сем. –зачет с оценкой, КП; 9 сем. - экзамен  
экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 8 ЗЕТ

Составитель: \_\_\_\_\_ доцент \_\_\_\_\_ Лукин М.В. \_\_\_\_\_  
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ СК \_\_\_\_\_ Рощина С.И. \_\_\_\_\_  
название кафедры ФИО, подпись

Председатель  
учебно-методической комиссии направления \_\_\_\_\_ Авдеев С.Н. \_\_\_\_\_  
*08.03.01 Строительство* ФИО, подпись

Дата: \_\_\_\_\_ *27 июля 2019г* \_\_\_\_\_

Печать института

