

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 Обследование зданий и сооружений

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.32 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Портнягин Д.Г.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

подготовка студента к профессиональной деятельности в области обследования и испытания зданий и сооружений и методам усиления

1.2 Задачи изучения дисциплины

Студент должен знать:

- принципы и методы обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций.

Студент должен уметь:

- обосновывать наиболее целесообразные по технико-экономическим показателям методы усиления конструкций, обеспечивающие эксплуатационную надежность сооружений;
- контролировать качество строительных работ, материалов и конструкций сооружений.

Студент должен освоить:

- способы восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений при их капи-тальном ремонте и реконструкции.
- способы расчета и конструирования конструкций сооружений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	
ПК-1: Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	требования, предъявляемые к строительным конструкциям, изделиям требования, предъявляемые к строительным конструкциям, изделиям требования, предъявляемые к строительным конструкциям, изделиям самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами навыками пользования нормативными документами в области строительного проектирования навыками пользования нормативными документами в области строительного проектирования навыками пользования нормативными документами в области строительного проектирования

ПК-2: Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-2: Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>порядок проведения мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>порядок проведения мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>порядок проведения мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>планировать программу мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>планировать программу мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>планировать программу мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>навыками анализа результатов мониторинга с целью обеспечения надежности зданий и сооружений</p> <p>навыками анализа результатов мониторинга с целью обеспечения надежности зданий и сооружений</p> <p>навыками анализа результатов мониторинга с целью обеспечения надежности зданий и сооружений</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=24194>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Основные схемы, конструктивные решения, характерные повреждения зданий									
	1. Конструкции зданий, дефекты и причины их появления	2							
	2. Конструкции зданий, дефекты и причины их появления							2	
2. Технические средства контроля конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений									
	1. Технические средства контроля конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений	2							
	2. Технические средства контроля конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений			4					
	3. Технические средства контроля конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений							6	
3. Комплексное обследование технического состояния здания									
	1. Обследование технического состояния оснований и фундаментов	2							

2. Обследование технического состояния оснований и фундаментов							6	
3. Обследование технического состояния конструкций зданий	2							
4. Обследование технического состояния конструкций зданий			10					
5. Обследование технического состояния конструкций зданий							2	
6. Определение теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций	2							
7. Определение теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций							2	
4. Оценка надежности строительных конструкций зданий и сооружений. Способы обработки результатов								
1. Оценка надежности строительных конструкций по их повреждениям	2							
2. Оценка надежности строительных конструкций по их повреждениям							2	
3. Оценка технического состояния зданий по внешним признакам	5							
4. Оценка технического состояния зданий по внешним признакам			14					
5. Оценка технического состояния зданий по внешним признакам							3	
5. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений								
1. Общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений			8					
2. Общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений							12	

3. Рекомендации по усилению основных несущих конструкций зданий и сооружений	1							
4. Рекомендации по усилению основных несущих конструкций зданий и сооружений							19	
5.								
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Плевков В. С., Мальганов А. И., Балдин И. В., Плевков В. С. Оценка технического состояния, восстановление и усиление строительных конструкций инженерных сооружений: учебное пособие(Москва: АСВ).
2. Халимов О.З., Талапова Г.Г., Ермолаева Л.Н. Дом Вильнера: инженерные обследования, геотехнический мониторинг: монография (Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Операционная система Windows XP (комплект офисных приложений MS OFFICE).

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Технические средства: компьютерная техника и средства связи (цифровой проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети института).
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (комплект электронных иллюстрированных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики)).
3. Перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, онлайн-энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).
4. Перечень программного обеспечения (профессиональные пакеты прикладных программ MSOffice, CorelDraw, AdobePhotoshop).
5. Перечень информационных справочных систем (ЭБС Книгафонд, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»).
6. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
7. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: bik@sfu-kras.ru.
8. Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru>.
9. Электронная библиотечная система «ИНФРА-М»;
10. Электронная библиотечная система «Лань»;
11. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт».
12. Научная библиотека СФУ предоставляет доступ к ЭБС «ИНФРА-М», «Лань», «Национальный цифровой ресурс «Руконт», рекомендованным для использования в высших учебных заведениях.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Оснащение кабинета:

- наглядные пособия для выполнения практических работ:
- плакаты по разделам и темам;
- учебные макеты;

Технические средства обучения:

- компьютер ПК;
- принтер, сканер;

Комплект учебно-методической документации:

- стандарт;
- рабочая программа;
- календарно-тематический план