

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

Б1.В.ДВ.04.01 Эксплуатация, ремонт и обслуживание
конструктивных элементов здания

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.31 Техническая эксплуатация объектов ЖКХ

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания» включает в себя вопросы, связанные со спецификой профессиональной деятельности бакалавра в области эксплуатационных мероприятиях технического состояния несущих конструкций зданий выполняемых в сфере жилищно-коммунального комплекса их влиянии на качество работы и долговечность зданий основных способах мониторинга, обследования, нормах и правилах технической эксплуатации несущих конструкций

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания» бакалавр должен знать:

- законы старения и износа, управления параметрами строительных конструкций, управления случайными процессами;
- величины, характеризующие параметры конструкций, эффективности технической эксплуатации зданий и городских территорий;
- понятия теории эксплуатации, теории износа и отказов.

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-10: Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры	
ПК-10.1: Осуществляет входной контроль и согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по объекту строительства	Нормативную документацию по осуществлению текущей работы Применять нормативную документацию по осуществлению текущей работы Навыками применения нормативной документации по осуществлению текущей работы
ПК-10.2: Разрабатывает организационно-технологическую документацию по объекту профессиональной деятельности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области строительства	Нормативную документацию по разработке необходимых документов Применять нормативную документацию по разработке необходимых документов Навыками применения нормативной документации по разработке необходимых документов

ПК-10.3: Осуществляет планирование, координацию и контроль выполнения работ на объекте профессиональной деятельности	Методы по осуществлению планирования. координации и контроля выполненных работ Применять методы по осуществлению планирования. координации и контроля выполненных работ Навыками применения методов по осуществлению планирования. координации и контроля выполненных работ
ПК-10.4: Подготавливает по объекту профессиональной деятельности заявки на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами	Методы оформления заявки на обеспечение материально-техническими и трудовыми ресурсами Применять методы оформления заявки на обеспечение материально-техническими и трудовыми ресурсами Навыками применения методов оформления заявки на обеспечение материально-техническими и трудовыми ресурсами
ПК-10.5: Ведет исполнительную и учетную документацию по объекту профессиональной деятельности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области строительства	Нормы ведения исполнительной и учетной документации Применять нормы ведения исполнительной и учетной документации Навыками применения норм ведения исполнительной и учетной документации
ПК-10.6: Участвует в подготовке документации для сдачи объекта профессиональной деятельности в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	Правила подготовки документации для сдачи объекта Применять правила подготовки документации для сдачи объекта Навыками применения правил подготовки документации для сдачи объекта
ПК-10.7: Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности эксплуатации объектов ЖКХ	Методы по разработке мероприятий по повышению эффективности эксплуатации объектов ЖКХ Применять методы по разработке мероприятий по повышению эффективности эксплуатации объектов ЖКХ Навыками применения методов по разработке мероприятий по повышению эффективности эксплуатации объектов ЖКХ
ПК-2: Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, инженерных систем, объектов ЖКХ	
ПК-2.1: Проводит прикладные документальные исследования в отношении объекта профессиональной деятельности	Методы прикладных документальных исследований Проводить прикладные документальные исследования Навыками проведения прикладных документальных исследований

ПК-2.2: Проводит натурные обследования объекта профессиональной деятельности для решения профильных задач	Способы натуральных обследований Применять способы натуральных обследований Навыками применения способов натуральных обследований
ПК-2.3: Проводит лабораторные и стендовые испытания для обоснования соответствия объекта профессиональной деятельности нормативным требованиям	Методы и нормы проведения лабораторных и стендовых испытаний для обоснования соответствия объекта Применять методы и нормы проведения лабораторных и стендовых испытаний для обоснования соответствия объекта Навыками применения норм проведения лабораторных и стендовых испытаний для обоснования соответствия объекта
ПК-2.4: Обрабатывает и формализует результаты прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	Правила обработки и оформления результатов проделанной работы Применять правила обработки и оформления результатов проделанной работы Навыками применения правил обработки и оформления результатов проделанной работы
ПК-4: Способен проводить расчетное обоснование проектных, технических и технологических решений при эксплуатации и модернизации объектов ЖКХ	
ПК-4.1: Разрабатывает структурные элементы информационной модели при решении профильных задач	Правила разработки структурных элементов Применять правила разработки структурных элементов Навыками применения правил разработки структурных элементов
ПК-4.2: Формирует техническую документацию расчетно-информационной модели объекта профессиональной деятельности	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

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. Введение. Общие вопросы технической эксплуатации, ремонта и обслуживания конструктивных элементов здания									
	1. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Основные понятия технической эксплуатации, ремонта и обслуживания конструктивных элементов здания	4							
	2. Выбор исходных данных для выполнения расчетного задания в соответствии с шифром зачетной книжки			6					
	3. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Особенность и взаимосвязь этапов проектирования, строительства и эксплуатации							8	
2. Воздействие среды и технических мероприятий									

1. Эксплуатационные свойства, их показатели и нормирование. Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений, их характеристики и прогнозирование. Технические и организационные методы обеспечения эксплуатационных свойств	4							
2. Процессы, вызывающие изменения эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений, их характеристики и прогнозирование							14	
3. Обеспечение эксплуатационных свойств конструкций зданий								
1. Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Анализ изменения эксплуатационных свойств оснований и фундаментов, стен, внутренних опор, перекрытий, крыш. Мероприятия по обеспечению условий эксплуатации, содержанию, обслуживанию и восстановлению конструкций	4							
2. Контроль и анализ работы систем, диспетчеризация. Содержание и порядок выполнения эксплуатационных мероприятий. Снижение непроизводительных расходов и потерь материальных и энергетических ресурсов. Требования и мероприятия по охране окружающей среды.	4							

3. Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Мероприятия по обеспечению условий эксплуатации, содержанию, обслуживанию и восстановлению конструкций								16	
4. Оценка эксплуатационных свойств зданий									
1. Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем. Организация проведения осмотров и обследования здания и сооружения. Обработка результатов обследования	4								
2. Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем								14	
5. Организация и управление технической эксплуатацией объекта									
1. Обоснование методов технической эксплуатации. Комплекс мероприятий технической эксплуатации	4								
2. Система плано-предупредительных ремонтов. Формы организации эксплуатационных предприятий. Управление эксплуатационным процессом и материально-техническим обеспечением	4								
3. Выполнение экспериментального расчета оценки воздействия внешних факторов на изменение параметров эксплуатируемых объектов. Расчет параметров управления эксплуатируемых объектов. Приборную оценку и контроль технического состояния конструкций и функционирования инженерного оборудования				24					

4. Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово- предупредительных ремонтов и обслуживания							24	
6. Управление технической эксплуатацией городских территорий								
1. Система управления технической эксплуатацией городских территорий	4							
2. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов. Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий	4							
3. Оформление расчета			6					
4. Система управления технической эксплуатацией городских территорий. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов							32	
Всего	36		36				108	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Казачек В.Г., Нечаев Н.В., Нотенко С.Н., Римшин В.И., Римшин В.И. Обследование и испытание зданий и сооружений: учебник для студентов вузов специальности "Пром. и граждан. стр-во" направления "Строительство"(Москва: Высшая школа).
2. Нотенко С.Н., Римшин В.И., Ройтман С.Н., Сокова Е.Я., Римшин В.И., Стражников А.М. Техническая эксплуатация жилых зданий: учеб. для студентов строит. специальностей вузов(Москва: Высшая школа).
3. Гучкин И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Промышленное и гражд. стр-во"(Москва: АСВ).
4. Тарасевич Е.И. Управление эксплуатацией недвижимости(СПб.: МКС).
5. Ящура А. И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник(Москва: ЭНАС).
6. Маилян Л. Р., Лазарев А. Г., Самко Т. А., Юркова Л. П., Жмакин А. А., Онищенко А. Н., Юркова Е. А., Маилян А. Л., Касабова Н. С., Гончарова Ю. В., Маилян Л. Р. Справочник современного архитектора(Ростов-на-Дону: Феникс).
7. Добромыслов А. Н. Диагностика повреждений зданий и инженерных сооружений(Москва: АСВ).
8. Рожков А. Ф., Плясунов Е. Г., Жаданов В. И., Ниёзова А. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Методические указания к практической работе: учебно-методическое пособие [для студентов специальности «Промышленное и гражданское строительство» всех форм обучения](Красноярск: 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. В соответствии с требованиями ФГОС З++ при реализации различных видов учебной работы в процессе изучения дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

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

1. - Twirpx.com - все для студента;
2. - Программа «Техэксперт» - система управления нормативно-технической документацией.

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)

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарного типа (А 451, Клуб-1), а также для самостоятельной работы студентов бакалавриата, укомплектованные техническими средствами обучения и специальной мебелью. Технические средства обучения - интерактивные доски и компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронно-информационную сеть СФУ, в том числе реализованные в форме ЭОК (URL, адрес) размещенные на официальных ресурсах ЭИОС (научная библиотека СФУ, ЭБС партнеров университета, ЭОС) и др.