

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра сервиса недвижимости

Рег. № СН. 03-43

« 25 » 05 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета государственного
и муниципального управления

Ковалева О.С.



ФГОС 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

Б1.В.ОД.19 Организация технической эксплуатации зданий

43.03.01 Сервис

Код и наименование направления подготовки

профиль: **сервис недвижимости**

основной вид деятельности: **сервисная**

дополнительный вид деятельности:

(профиль и виды деятельности)

Курс: 4

Семестр 7

Факультет Государственного и
муниципального управления

Очная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./ часов]	Семестр
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	7
В том числе:		
<i>Контактная работа</i>	50	7
Лекции	16	7
Практические (семинарские) занятия	34	7
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	58	7
В том числе:		
Контрольная работа / реферат	Р	7
<i>Форма контроля</i>		
Экзамен (зачет)	Зачет	7

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 43.03.01 Сервис (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 20.10.2015 № 1169.

Программу разработал:
Д.т.н., профессор кафедры
сервиса недвижимости


А.С.Денисов
подпись

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

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы и методики технической эксплуатации зданий и сооружений;
- эксплуатационные требования к объекту эксплуатации, параметры, характеризующие техническое состояние зданий и сооружений.

уметь:

- формулировать и решать задачи технической эксплуатации зданий;
- пользоваться нормативными документами по эксплуатации зданий;
- выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах зданий;
- оформлять акты по результатам общих осмотров зданий;
- работать с контрольно – измерительной аппаратурой при проведении метрологического обследования и испытаний конструкций;
- проводить статистическую обработку результатов измерений.

владеть:

- давать оценку техническому состоянию строительных конструкций;
- оценивать необходимость проведения работ по выполнению текущего и капитального ремонта зданий.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина Организация технической эксплуатации зданий в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций:

1. Готовностью к работе в контактной зоне с потребителем, консультированию, согласованию вида, формы и объема процесса сервиса **ПК-11**.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1	Знать:	
1.1	принципы и методики технической эксплуатации зданий и сооружений;	ПК-11
1.2	эксплуатационные требования к объекту эксплуатации, параметры, характеризующие техническое состояние зданий и сооружений	
2.	Уметь:	
2.1.	формулировать и решать задачи технической эксплуатации зданий;	ПК-11
2.2.	пользоваться нормативными документами по эксплуатации зданий;	
2.3.	выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах зданий;	
2.4.	оформлять акты по результатам общих осмотров зданий;	
2.5.	работать с контрольно – измерительной аппаратурой при проведении метрологического обследования и испытаний конструкций;	
2.6.	проводить статистическую обработку результатов измерений.	
3.	Владеть:	
3.1.	давать оценку техническому состоянию строительных конструкций;	ПК-11
3.2.	оценивать необходимость проведения работ по выполнению текущего и капитального ремонта зданий.	

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД.19 Организация технической эксплуатации зданий относится к дисциплинам вариативной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Основы архитектуры», «Технологические процессы в строительстве», «Технология ремонта зданий и сооружений».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр №7					
1	<i>Общие сведения о зданиях и основные положения по их проектированию</i>	4	4	7	15	ПК-11
1.1	Вводная лекция	1	-	-	1	

1.2.	Общие сведения о зданиях	1	1	2	4	
1.3.	Функциональные основы определения состава, размеров помещений и связей между ними	2	1	2	5	
1.4.	Конструктивные схемы зданий	-	2	3	5	
2	Основные положения по технической эксплуатации зданий	6	12	16	34	ПК-11
2.1.	Содержание системы технической эксплуатации зданий	2	2	4	8	
2.2.	Основы ремонтной пригодности зданий и сооружений	2	4	4	10	
2.3.	Дефекты и повреждения строительных конструкций	-	2	4	6	
2.4.	Технологические и организационные мероприятия по эксплуатации зданий и сооружений	2	4	4	10	
3	Эксплуатация конструктивных элементов и инженерных систем зданий	6	18	17	41	ПК-11
3.1.	Эксплуатация систем инженерного оборудования зданий	2	2	4	8	
3.2.	Техническая эксплуатация фундаментов	1	3	2	6	
3.3.	Техническая эксплуатация стен и перегородок	1	3	4	8	
3.4.	Техническая эксплуатация полов и перекрытий	1	3	2	6	
3.5	Техническая эксплуатация конструкций крыш и кровель	1	3	2	6	
3.6	Содержание и ремонт прочих конструктивных элементов (окон, дверей, балконов, лестниц, мусоропроводов)	-	4	3	7	
	Реферат			9	9	
	Подготовка к зачету			9	9	
	Итого	16	34	58	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, реферата.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Общие сведения о зданиях и основные положения по их проектированию

Тема 1.1.Вводная лекция.

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в системе подготовки специалистов.

Тема 1.2. Общие сведения о зданиях.

Понятие о здании и сооружении. Классификация зданий и сооружений по их назначению, основные части и элементы жилых, общественных и производственных зданий. Требования, предъявляемые к зданиям: функциональной, технической, архитектурно-художественной и экономической целесообразности. Понятие о прочности, устойчивости и пожарной безопасности зданий.

Тема 1.3. Функциональные основы определения состава, размеров помещений и связей между ними.

Основные положения системы нормативных документов в строительстве. Типизация, унификация и стандартизация в строительстве. Единая модульная система в строительстве (ЕМС). Пространственная система модульных плоскостей и координационные оси здания. Виды размеров зданий, предусмотренные ЕМС. Понятие о проекте зданий, состав и виды проектов. Типовое проектирование. Понятие о плане, разрезе, фасаде и генеральном плане здания. Инсоляция жилых помещений.

Тема 1.4. Конструктивные схемы зданий.

Объемно-планировочные параметры зданий: шаг, пролет, высота этажа. Принципы объемно-планировочных решений зданий. Понятие о несущем остове здания. Бескаркасные и каркасные здания, основные виды их конструктивных схем. Технико-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений зданий.

Раздел 2. Основные положения по технической эксплуатации зданий.

Тема 2.1. Содержание системы технической эксплуатации зданий.

Система технических осмотров зданий. Виды и периодичность осмотров. Инженерно-техническое обследование зданий. Понятие об износе и долговечности зданий. Физический износ зданий и определение его для отдельных конструктивных элементов и инженерных систем здания, и для здания в целом. Моральный износ зданий, его основные формы и определение. Система планово-предупредительных ремонтов зданий. Понятие о текущем и капитальном ремонте, виды ремонтов. Продолжительность эксплуатации отдельных конструктивных элементов до их текущего и капитального ремонта. Правила приемки и ввода в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий. Особенности технической эксплуатации зданий и сооружений как продукта потребления.

Тема 2.2. Основы ремонтной пригодности зданий и сооружений.

Основы ремонтной пригодности зданий и сооружений. Классификация конструктивных элементов по типу их работы в здании. Показатели надежности. Сроки службы зданий. Определение оптимального срока службы здания. Количественные показатели ремонтпригодности конструктивных элементов здания. Иерархическая модель здания. Эксплуатационный период. Оптимальный межремонтный срок. Коэффициент готовности. Коэффициент ремонтпригодности. Коэффициент использования ресурсов. Коэффициент доступности. Коэффициент демонтируемости. Коэффициент равнозначности.

Тема 2.3. Дефекты и повреждения строительных конструкций.

Дефекты и повреждения строительных конструкций. Классификация дефектов и повреждений. Причины их вызывающие.

Тема 2.4. Технологические и организационные мероприятия по эксплуатации зданий и сооружений.

Технологические и организационные мероприятия по эксплуатации зданий и сооружений. Эффективность технической эксплуатации элементов здания. Система технической эксплуатации элементов здания. Основные работы по техническому обслуживанию зданий и сооружений. Система ремонтов.

Раздел 3. Эксплуатация конструктивных элементов и инженерных систем зданий

3.1. Эксплуатация систем инженерного оборудования зданий.

Правила эксплуатации систем водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции. Основные неисправности систем инженерного оборудования, причин их возникновения и способы их устранения. Подготовка систем отопления к зимнему сезону. Автоматизация управления инженерным оборудованием зданий.

3.2. Техническая эксплуатация фундаментов.

Основные повреждения и дефекты фундаментов и стен подвалов. Осадка и просадка зданий. Методы усиления оснований. Техническая эксплуатация, ремонт и способы усиления фундаментов.

3.3. Техническая эксплуатация стен и перегородок.

Стены и основные эксплуатационные требования к ним. Основные дефекты кирпичных и панельных наружных стен и фасадов. Методы ремонта и усиления стен. Ремонт и окраска фасадов. Основные дефекты внутренней отделки зданий и причины их возникновения. Эксплуатация внутренних перегородок и отделки, способы устранения дефектов. Основные дефекты перегородок и причины их возникновения, ремонт и реконструкция перегородок.

3.4. Техническая эксплуатация полов и перекрытий.

Основные дефекты перекрытий и причины их возникновения. Эксплуатация, ремонт и усиление перекрытий. Основные дефекты полов и причины их возникновения. Эксплуатация и ремонт полов.

3.5. Техническая эксплуатация конструкций крыш и кровель.

Правила эксплуатации чердачных и бесчердачных, отдельных и совмещенных крыш. Дефекты крыш и причины их возникновения. Основные дефекты стальных, листовых, рулонных и мастичных кровель и методы их устранения. Ремонт кровель.

3.6. Содержание и ремонт прочих конструктивных элементов (окон, дверей, балконов, лестниц, мусоропроводов).

Основные неисправности окон и дверей, причины их возникновения. Эксплуатация окон и дверей, большой и малый ремонт окон и дверей. Основные дефекты лестниц, причины их возникновения и ремонт лестничных клеток. Санитарное содержание мест общего пользования зданий. Эксплуатация и ремонт мусоропроводов.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Кузин, Н.Я. Управление технической эксплуат. зданий и сооруж.: учеб. пос. / Н.Я.Кузин, В.Н.Мищенко и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 156 с. (ЭБС Инфра-М)

4.2. Список дополнительной литературы

1. Яковлева, М.В. Обследование технического состояния зданий и сооружений: учебное пособие / М.В. Яковлева, Е.А. Фролов, А.Е. Фролов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. (ЭБС «Инфра-М»)

2. Федоров, В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учебное пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2014. - 224 с. (ЭБС «Инфра-М»)

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Градостроительный кодекс Российской Федерации с комментариями	http://stgrkrf.ru/
2.	Национальное объединение проектировщиков и изыскателей	http://nopriz.ru/
3.	Информационная система Госстроя России «СтройКонсультант». Сборник действующих нормативов по строительству	http://www.stroykonsultant.com/
4.	Министерство строительства России	http://www.minstroyrf.ru/
5.	Ассоциация обследователей зданий и сооружений	http://aozis.ru/
6.	Техносфера – библиотека технических наук	http://tekhnosfera.com/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Организация технической эксплуатации зданий: методические рекомендации по организации самостоятельной работы /Новосиб. гос. аграр. ун-т., ф-т ГМУ; сост.: М.О. Батин – Новосибирск, 2018. – 49 с.

2. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ и рефератов для всех форм обучения по направлениям подготовки: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 38.03.03 Управление персоналом; 43.03.01 Сервис; 38.04.04 Государственное и муниципальное управление; 38.04.03 Управление персоналом / Сост. И.Э.Толстова, О.С.Ковалёва, О.Г.Антошкина.-3-е изд.- Новосибирск: НГАУ, 2017. - 24 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	1	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	1	Microsoft
3.	Браузер Mozilla FireFox	1	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Плакаты	Лекция. Технологические и организационные мероприятия по эксплуатации зданий и сооружений.	4 шт.
2.	Плакаты	Лекция. Содержание системы технической эксплуатации зданий.	4 шт.
3.	Презентация	Лекция. Конструктивные схемы зданий.	25 слайдов
4.	Презентация	Лекция. Техническая эксплуатация фундаментов	30 слайдов
5.	Презентация	Лекция. Техническая эксплуатация стен и перегородок.	28 слайда
6.	Презентация	Лекция. Техническая эксплуатация полов и перекрытий.	20 слайдов
7.	Презентация	Лекция. Техническая эксплуатация конструкций крыш и кровель.	34 слайда
8.	Фильм	Диагностика зданий и сооружений, обнаружение дефектов ограждающих конструкций	45 мин.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
С-212	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Видеопроектор, доска учебная, переносной ноутбук, переносной экран, тематические плакаты
С-212а	«Лаборатория строительных материалов»	Оборудование для испытания строительных материалов и изделий; пресс гидравлический; печка муфельная; шкафы сушильные; микроскопы; фотоэлектроколориметр; комплект для испытаний заполнителей, строительных растворов, бетонов и минеральных вяжущих; прибор поверхности мер ПСХ-2; динамометры; прибор для определения защиты арматуры в бетоне; приборы для реологических исследований и др.
С-312	Компьютерный класс; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); помещение для самостоятельной работы; учебная аудитория для дипломного проектирования	Видеопроектор, мультимедиа, компьютеры 15 шт., ПО Windows 7, MS Office 2007, доска интерактивная, подключение к сети «Интернет», тематические плакаты

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции (ОК,ОПК,ПК)
1.	Конструктивные схемы зданий	2	ПЗ	Круглый стол	ПК-11
2.	Функциональные основы определения состава, размеров помещений и связей между ними.	2	ПЗ	Учебная дискуссия	ПК-11
3.	Технологические и организационные мероприятия по эксплуатации зданий и сооружений	2	ПЗ	Дискуссия	ПК-11
4.	Техническая эксплуатация	2	ПЗ	Деловая игра	ПК-11

	фундаментов				
5.	Техническая эксплуатация конструкций крыш и кровель	2	ПЗ	Деловая игра	ПК-11

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

Форма аттестации – зачет.

Критерии оценки знаний студентов на зачёте:

Отметка «**зачтено**» предполагает:

- Хорошее знание основных терминов и понятий курса;
- Последовательное изложение материала курса;
- Умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- Достаточно полные ответы на вопросы.

Отметка «**не зачтено**» предполагает:

- Неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса;
- Отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса;
- Неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «24» 04 20 17 г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена

на заседании кафедры

протокол от «15» 05 20 17 г. № 7.

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

А.С. Денисов

ФИО

Председатель методической комиссии

(должность)



подпись

О.Г. Антошкина

ФИО