

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Дата подписания: 26.10.2023 16:03:13
Уникальный программный ключ:
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

2023г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Оценка пригодности к восстановлению строительных
конструкций, зданий и сооружений**

для подготовки магистров

Направление: **08.04.01 Строительство**

Направленность: «**Строительно-техническая экспертиза объектов недви-
жимости**»

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2019**

Курс: **1**

Семестр: **1**

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализиро-
вана для 2023 г. начала подготовки.

Разработчик: _____ Смирнов А.П., к.т.н., доцент

«14» июня 2023г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры сельско-
хозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости,
протокол № 11 от «14» июня 2023г.

Заведующий кафедрой сельскохозяйственного строительства и экспертизы
объектов недвижимости, д.т.н., профессор _____ П.А. Михеев

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий кафедрой сельскохозяйственного строительства и экспертизы
объектов недвижимости,

П.А. Михеев, д.т.н., профессор

14 июня 2023г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов
недвижимости

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова


Д.М. Бенин
« 25 » 12 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ К ВОССТАНОВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

для подготовки магистров
ФГОС ВО

Направление: 08.04.01 Строительство

Направленность: Строительно-техническая экспертиза объектов
недвижимости

Курс: 1

Семестр: 1

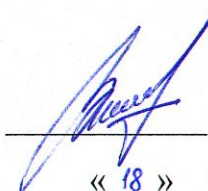
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2019

Регистрационный номер _____

Москва, 20 19

Разработчик: Жарницкий В.Я., д.т.н., доцент



« 18 » 12 2019 г.

Рецензент: Силкин А.М., д.т.н., профессор

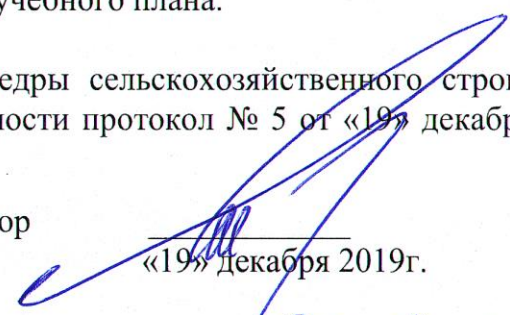


« 18 » 12 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости протокол № 5 от «19» декабря 2019 г.

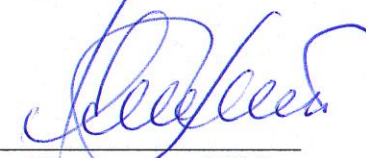
Зав. кафедрой Михеев П.А., д.т.н., профессор



«19» декабря 2019г.

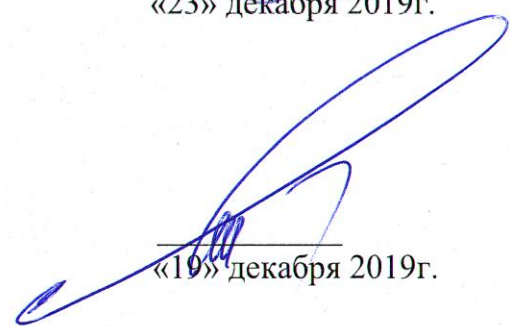
Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института МВХиС Бакштанин А.М., к.т.н., доцент, протокол № 5 от «23» декабря 2019 г.



«23» декабря 2019г.

Заведующий выпускающей кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости Михеев П.А., д.т.н., профессор



«19» декабря 2019г.

Главный библиотекарь отдела обслуживания института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова Чубарова Г.П.



(подпись)

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:

Методический отдел УМУ _____

« ___ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	13
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	19
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
7.1 Основная литература.....	19
7.2 Дополнительная литература.....	19
7.3 Нормативные правовые акты	19
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	20
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	20
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	21
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» для подготовки магистров по направленности Строительно-техническая экспертиза объектов недвижимости

Цель освоения дисциплины: Цели освоения дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений»: ознакомление студентов с существующим порядком обследования, оценки несущей способности и восстановления строительных конструкций зданий и сооружений. В результате изучения дисциплины будущий магистр должен быть подготовлен к практической реализации полученных знаний, использовать их при обследовании, оценке технического состояния и пригодности к восстановлению строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» включена в вариативную часть учебного плана для подготовки магистров по направлению 08.04.01 Строительство.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК_{ос} -1 (индикаторы достижения компетенции ПК_{ос}-1.1; ПК_{ос}-1.3); ПК_{ос} -2 (индикаторы достижения компетенции ПК_{ос} -2.1; ПК_{ос} -2.2; ПК_{ос} -2.3; ПК_{ос} -2.4).

Краткое содержание дисциплины: Знание дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» позволят на современном уровне проводить работы по обследованию и установлению пригодности конструкции к эксплуатации, необходимость её ремонта, усиления или замены. Знать этапы проведения обследования строительных конструкций, состав этих работ, оценивать их физический износ, методы расчетного обоснования восстановления и усиления строительных конструкций.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа/4 зач. ед., в т.ч. 4 часа на практическую подготовку.

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений»: ознакомление студентов с существующим порядком обследования, оценки несущей способности и восстановления строительных конструкций зданий и сооружений. В результате изучения дисциплины будущий магистр должен быть подготовлен к практической реализации полученных знаний, использовать их при обследовании, оценке техниче-

ского состояния и пригодности к восстановлению строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» включена вариативную часть в ФГОС ВО. В дисциплине «Обследование и реконструкция фундаментов зданий и сооружений» реализованы требования ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 08.04.01 Строительство, направленность Строительно-техническая экспертиза объектов недвижимости.

Дисциплина «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Техническая экспертиза зданий и сооружений»; «Оценка технического состояния, долговечность и безопасность железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений»; «Обоснование остаточного эксплуатационного ресурса объектов капитального строительства»; «Расчёт и оценка риска аварии и безопасного ресурса объектов недвижимости».

Особенностью дисциплины является приобретение умений и навыков по обследованию и установлению пригодности конструкции к эксплуатации, необходимости её ремонта, усиления или замены. Знать этапы проведения обследования строительных конструкций, состав этих работ, оценивать их физический износ, методы расчетного обоснования восстановления и усиления строительных конструкций.

Рабочая программа дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ПК_{ос} -1 (индикаторы достижения компетенции ПК_{ос} -1.1; ПК_{ос} -1.3); ПК_{ос} -2 (индикаторы достижения компетенции ПК_{ос} -2.1; ПК_{ос} -2.2; ПК_{ос} -2.3; ПК_{ос} -2.4), представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
2.	ПК _{ос} -1	Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК _{ос} -1.1: выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	методические и правовые особенности оценки пригодности к восстановлению СК, нормативные документы, определяющие состав и порядок проведения этих работ	применять методические и правовые особенности оценки пригодности к восстановлению СК, нормативные документы, определяющие состав и порядок проведения этих работ	методическими и правовыми особенностями оценки пригодности к восстановлению СК, нормативные документы, определяющие состав и порядок проведения этих работ
			ПК _{ос} -1.3: оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	методы оценки соответствия технических и технологических решений требованиям нормативных документов в сфере строительства объектов капитального строительства	применять методы оценки соответствия технических и технологических решений требованиям нормативных документов в сфере строительства объектов капитального строительства	методами оценки соответствия технических и технологических решений требованиям нормативных документов в сфере строительства объектов капитального строительства
3.	ПК _{ос} -2	Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства	ПК _{ос} -2.1: составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	составление программы проведения обследования и оценки пригодности к восстановлению строительных конструкций	составлять программу проведения обследования и оценки пригодности к восстановлению строительных конструкций	порядком составления программы проведения обследования и оценки пригодности к восстановлению строительных конструкций
			ПК _{ос} -2.2: Контроль проведения, оценка результатов испытания обследований строительных конструкций	методические особенности контроля проведения обследования и оценки пригодности к восстановлению строительных конструкций, технологических решений по ремонту или усилению СК	применять методы контроля проведения обследования и оценки пригодности к восстановлению строительных конструкций, технологических решений по ремонту или усилению СК	методическими особенностями контроля проведения обследования и оценки пригодности к восстановлению строительных конструкций, технологических решений по ремонту или усилению СК
			ПК _{ос} -2.3: проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	регламент и методику визуального и инструментального освидетельствования параметров строительных конструкций и показателей их пригодности к восстановлению	применять регламент и методику визуального и инструментального освидетельствования параметров строительных конструкций и показателей их пригодности к восстановлению	регламентом и методикой визуального и инструментального освидетельствования параметров строительных конструкций и показателей их пригодности к восстановлению

			ПК _{ос} -2.4: подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций	порядок подготовки Технического Заключения по результатам освидетельствования параметров строительных конструкций и показателей их пригодности к восстановлению	применять порядок подготовки Технического Заключения по результатам освидетельствования параметров строительных конструкций и показателей их пригодности к восстановлению	порядком подготовки Технического Заключения по результатам освидетельствования параметров строительных конструкций и показателей их пригодности к восстановлению
--	--	--	---	---	---	--

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	1 курс 1-й се- местр
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144/4	144/4
1. Контактная работа:	28,25/4	28,25/4
Аудиторная работа	28,25/4	28,25/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	115,75	115,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	106,75	106,75
<i>Подготовка к зачёту</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачёт

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего/*	Аудиторная работа				Внеауди- торная работа СР
		Л	ПЗ/*	ЛР	ПКР	
Раздел 1. Основные положения по технической эксплуатации зданий и сооружений	22	2	2	-	-	18
Раздел 2. Классификация основных видов дефектов зданий и сооружений	22	2	2	-	-	18
Раздел 3. Оценка состояния конструкций, подвергшихся воздействию аварии, землетрясению и пожару	24/2	2	4/2			18
Раздел 4. Ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений	24,75/2	2	4/2	-	-	18,75
Раздел 5. Методика расчёта усиления строительных конструкций	22	2	2	-	-	18
Раздел 6. Примеры усиления строительных конструкций зданий и сооружений	20	2	2	-	-	16
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	-	0,25	-
<i>Подготовка к зачёту</i>	9	-	-	-	-	9
Всего за 1-й семестр	144/4	12	16/4	-	0,25	115,75
Итого по дисциплине	144/4	12	16/4	-	0,25	115,75

* в том числе практическая подготовка

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основные положения по технической эксплуатации зданий и сооружений.

Тема 1. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.

Тема 2. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий и сооружений.

Тема 3. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений.

Тема 4. Защита зданий от преждевременного износа.

Раздел 2. Классификация основных видов дефектов зданий и сооружений.

Тема 1. Классификационные признаки критических и значительных дефектов.

Тема 2. Классификация дефектов по основным видам СМР.

Раздел 3. Оценка состояния конструкций, подвергшихся воздействию аварии, землетрясению и пожару.

Тема 1. Оценка прочностных характеристик строительных конструкций.

Тема 2. Проверка несущей способности строительных конструкций.

Раздел 4. Ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений.

Тема 1. Основные принципы усиления и устранения дефектов.

Тема 2. Ремонт и усиление фундаментов, стен, перекрытий, балконов, лестниц и стропильных крыш зданий и сооружений.

Тема 3. Усиление оснований зданий и сооружений.

Раздел 5. Методика расчёта усиления строительных конструкций.

Тема 1. Методы расчетного обоснования усиления строительных конструкций из железобетона, бетона, камня, стали и дерева.

Раздел 6. Примеры усиления строительных конструкций зданий и сооружений.

Тема 1. Примеры восстановления и усиления слабо повреждённых строительных конструкций.

Тема 2. Примеры восстановления и усиления строительных конструкций при средних и сильных повреждениях.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/*
1.	Раздел 1. Основные положения по технической эксплуатации зданий и сооружений				4
	Тема 1. Комплекс работ по содержанию и техническому	Лекция № 1. Основные положения по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Методика оценки эксплуата-	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3;	Опрос / дискуссия	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/*
2.	обслуживанию зданий и сооружений. Тема 2. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий и сооружений. Тема 3. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений. Тема 4. Защита зданий от преждевременного износа.	ционных характеристик элементов зданий и сооружений. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений. Защита зданий от преждевременного износа.	ПК _{оc} -2.4)		
		ПЗ № 1. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик элементов зданий и сооружений.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2
	Раздел 2. Классификация основных видов дефектов зданий и сооружений.				4
	Тема 1. Классификационные признаки критических и значительных дефектов. Тема 2. Классификация дефектов по основным видам СМР.	Лекция № 2. Классификационные признаки критических и значительных дефектов. Классификация дефектов по основным видам СМР.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2
	ПЗ № 2. Классификация дефектов по основным видам строительно-монтажных работ.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2	
3.	Раздел 3. Оценка состояния конструкций, подвергшихся воздействию аварии, землетрясению и пожару.				6
	Тема 1. Оценка прочностных характеристик строительных конструкций. Тема 2. Проверка несущей способности строительных конструкций.	Лекция № 3. Методы и средства оценки прочностных характеристик строительных конструкций. Проверка несущей способности строительных конструкций.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2
	ПЗ № 3 и 4. Методы и приборы для оценки прочностных характеристик строительных конструкций. Проверка несущей способности строительных конструкций.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	4/2	
4.	Раздел 4. Ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений.				6
	Тема 1. Основные принципы усиления и устранения дефектов. Тема 2. Ремонт и усиление фундаментов, стен, перекрытий, балконов, лестниц и стропильных крыш зданий и сооружений.	Лекция № 4. Основные принципы усиления и устранения дефектов. Ремонт и усиление фундаментов, стен, перекрытий, балконов, лестниц и стропильных крыш зданий и сооружений. Усиление оснований зданий и сооружений	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2
	Тема 3. Усиление оснований зданий и сооружений.	ПЗ № 5 и 6. Условия применения различных методов ремонта и усиления фундаментов, стен, перекрытий, балконов, лестниц и стропильных крыш зданий и сооружений. Усиление оснований зданий и сооружений.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	4/2
5.	Раздел 5. Методика расчёта усиления строитель-				4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/*
	ных конструкций.				
	Тема 1. Методы расчетного обоснования усиления строительных конструкций из железобетона, бетона, камня, стали и дерева.	Лекция № 5. Методы расчетного обоснования усиления строительных конструкций из железобетона, бетона, камня, стали и дерева.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2
	Тема 1. Методы расчетного обоснования усиления строительных конструкций из железобетона, бетона, камня, стали и дерева.	ПЗ № 7. Методы расчета усиления строительных конструкций из железобетона, стали и камня.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2
6.	Раздел 6 Примеры усиления строительных конструкций зданий и сооружений.				4
	Тема 1. Примеры восстановления и усиления слабо повреждённых строительных конструкций. Тема 2. Примеры восстановления и усиления строительных конструкций при средних и сильных повреждениях.	Лекция № 6. Примеры восстановления и усиления слабо повреждённых строительных конструкций, а также строительных конструкций при средних и сильных повреждениях.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2
	Тема 1. Примеры восстановления и усиления строительных конструкций при средних и сильных повреждениях.	ПЗ № 8. Конструктивные решения по восстановлению и усилению строительных конструкций зданий и сооружений.	ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)	Опрос / дискуссия	2

* в том числе практическая подготовка

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Основные положения по технической эксплуатации зданий и сооружений.		
1.	Тема 4. Защита зданий от преждевременного износа.	Современные методы и технологии защиты зданий от преждевременного износа. ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)
Раздел 2. Классификация основных видов дефектов зданий и сооружений.		
2.	Тема 1. Классификационные признаки критических и значительных дефектов.	Термины и определения признаков критических и значительных дефектов строительных конструкций. ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)
Раздел 3. Оценка состояния конструкций, подвергшихся воздействию аварии, землетрясению и пожару.		
3.	Тема 2. Проверка несущей способности строительных конструкций.	Методы натуральных и расчетных обоснований оценки несущей способности строительных конструкций. ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)
Раздел 4. Ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений.		
4.	Тема 3. Усиление оснований зданий и сооружений.	Технологические способы и приёмы усиления и закрепления грунтов оснований зданий и сооружений. ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)
Раздел 5. Методика расчёта усиления строительных конструкций.		
5.	Тема 1. Методы расчетного обоснования усиления строительных конструкций из железобетона, бетона, камня, стали и дерева.	Обоснование методов расчета по усилению строительных конструкций из железобетона, бетона, камня, стали и дерева. ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)
Раздел 6. Примеры усиления строительных конструкций зданий и сооружений.		
6.	Тема 2. Примеры восстановления и усиления строительных конструкций при средних и сильных повреждениях.	Примеры из строительной практики по усилению строительных конструкций, выполненных из различных материалов. ПК _{оc} -1(ПК _{оc} -1.1; ПК _{оc} -1.3); ПК _{оc} -2 (ПК _{оc} -2.1; ПК _{оc} -2.2; ПК _{оc} -2.3; ПК _{оc} -2.4)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
1	Основные положения по технической эксплуатации зданий и сооружений.	Л	Метод презентации лекционного материала
2	Классификация основных видов дефектов зданий и сооружений.	Л	Метод презентации лекционного материала
3	Оценка состояния конструкций, подвергшихся воздействию аварии, землетрясению и пожару.	Л	Метод презентации лекционного материала
4	Ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений.	Л	Метод презентации лекционного материала
5	Методика расчёта усиления строительных конструкций.	Л	Метод презентации лекционного материала
6	Примеры усиления строительных конструкций зданий и сооружений.	Л	Метод презентации лекционного материала
7	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик элементов зданий и сооружений.	ПЗ	Метод анализа конкретной ситуации на основе презентации практического материала
8	Классификация дефектов по основным видам строительно-монтажных работ.	ПЗ	Метод анализа конкретной ситуации на основе презентации практического материала
9	Методы и приборы для оценки прочностных характеристик строительных конструкций.	ПЗ	Метод анализа конкретной ситуации на основе презентации практического материала
10	Условия применения различных методов ремонта и усиления фундаментов, стен, перекрытий, балконов, лестниц и стропильных крыш зданий и сооружений.	ПЗ	Метод анализа конкретной ситуации на основе презентации практического материала
11	Методы расчета усиления строительных конструкций из железобетона, стали и камня.	ПЗ	Метод анализа конкретной ситуации на основе презентации практического материала
12	Конструктивные решения по восстановлению и усилению строительных конструкций зданий и сооружений.	ПЗ	Метод анализа конкретной ситуации на основе презентации практического материала

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков студентов

6.1.1. ВОПРОСЫ ДИСКУССИИ

Вопросы дискуссии по теме 1

«Основные положения по технической эксплуатации зданий и сооружений»

1. Параметры надежности строительных конструкций.
2. Порядок и правила определения физического износа основных конструктивных элементов.
3. Методика оценки технического состояния фундаментов, подвальных помещений.
4. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов.
5. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов фундаментов.
6. Особенности эксплуатации подвальных помещений.
7. Оценка технического состояния стен. Виды износа, повреждения и разрушения.
8. Оценка состояния конструкций перекрытия. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий.
9. Оценка состояния конструкций окон, дверей и световых фонарей. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.
10. Оценка состояния фасада здания.
11. Элементы фасадов здания, неисправность которых влияет на эксплуатационные качества стен здания.
12. Виды неисправностей карнизов, балконов, лоджий, эркеров и других элементов фасадов.
13. Коррозия материала конструкций. Виды коррозии металлов.
14. Методы защиты металлических конструкций от коррозии.
15. Методы защиты каменных и бетонных конструкций от преждевременного износа.
16. Причины разрушения и гниения деревянных конструкций.
17. Методы защиты деревянных конструкций.

Вопросы дискуссии по теме 2

«Классификация основных видов дефектов зданий и сооружений.»

1. Для чего разработан Классификатор основных видов дефектов в строительстве в системе архитектурно-строительного надзора?
2. Может ли Классификатор использоваться при решении вопроса об административной ответственности предприятий, учреждений, организаций и объединений?
3. Классификационные признаки критических дефектов по основным видам строительно-монтажных работ.
4. Классификационные признаки значительных дефектов по основным видам строительно-монтажных работ.
5. Что дополнительно учитывают при установлении вида дефекта?

Вопросы дискуссии по теме 3

«Оценка состояния конструкций, подвергшихся воздействию аварии, землетрясению и пожару»

1. О чем свидетельствуют поперечные трещины в сжатых элементах строительных конструкций?

2. О чем свидетельствуют продольные трещины в растянутых элементах строительных конструкций?
3. Что определяют степень и характеристика повреждений строительных конструкций?
4. Что являются характерными признаками аварийности конструкций, подвергшихся воздействию пожара?
5. С каким явным признаком строительные конструкции, подвергшиеся воздействию пожара, подлежат усилению?
6. Какое влияние оказывает температурный нагрев на кубиковую и призмную прочность бетона?

Вопросы дискуссии по теме 4

«Ремонт и усиление строительных конструкций зданий и сооружений»

1. На основании каких документов разрабатывается проект усиления?
2. Назовите методы усиления конструкций.
3. Основные способы усиления оснований фундаментов.
4. В чем преимущество усиления фундаментов обоймой?
5. Какими методами производится усиление материала фундамента?
6. Как осуществляется устройство горизонтальной гидроизоляции в эксплуатируемых зданиях?
7. Назовите состав железобетонной обоймы.
8. В чем преимущество усиления стен инъекцией?
9. Назовите основные способы усиления рядовых перемычек.
10. Как осуществляется ремонт панелей в крупнопанельных зданиях?
11. Основные элементы, подлежащие замене в зданиях с деревянными стенами.
12. Назовите способы усиления балконов.
13. Назовите способы усиления железобетонных перекрытий.
14. Как осуществляется ремонт деревянных перекрытий?
15. Какие способы усиления стропил связаны с изменением их расчетной схемы?
16. Какая площадь вентиляционных продухов должна быть в холодных чердаках?
17. Какие работы входят в состав по ремонту лестниц?

Вопросы дискуссии по теме 5

«Методика расчёта усиления строительных конструкций»

1. Что вводится в расчет сечения усиливаемого элемента на прочность?
2. Что необходимо обеспечить при выборе конструктивного решения по усилению строительной конструкции?
3. Какие упрощения вводятся в методику расчета усиливаемых элементов?
4. В чем суть метода расчета усиления балок и колонн способом наращивания сечения?
5. Что учитывает коэффициент условия работы в расчете сечения усиливаемого элемента?

Вопросы дискуссии по теме 6

«Примеры усиления строительных конструкций зданий и сооружений»

1. Чем обеспечивается пространственная жёсткость каркасных зданий?
2. Что произойдет, если зазоры между сборной колонной и стаканном фундаментом некачественно заделать бетоном?
3. Что произойдет, если опорные закладные детали стропильных балок (ферм) некачественно приварить к закладным деталям колонн?
4. Что произойдет, если при монтаже ребристых плит покрытия (перекрытия) приварить не три, а две опорные закладные детали?
5. Что произойдет, если швы между пустотными плитами перекрытий некачественно заделать раствором?
6. К чему может привести некачественное соединение межколонных плит в связевых каркасных зданиях?
7. К чему может привести несоосная установка колонн многоэтажного здания?
8. Что может произойти при некачественной сварке выпусков арматуры в стыках колонн многоэтажных зданий?
9. Для чего на период оттаивания зимней кладки устанавливают временные стойки под оконными и дверными перемычками?
10. Что произойдет, если перекрытия не связать со стенами анкерами?
11. Что может послужить причиной образования трещин в местах сопряжения простенков с подоконными частями кладки?
12. Что может послужить причинами образования трещин в местах сопряжения продольных и поперечных стен?
13. В каких случаях возникают вертикальные трещины в середине длины подоконной части кладки?
14. В каких случаях возникают температурные трещины в стенах?
15. Что может послужить причиной образования горизонтальных трещин в наружных стенах?

6.1.2. Перечень вопросов к зачёту по дисциплине «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений»

1. Классификатор основных видов дефектов в строительстве в системе архитектурно-строительного надзора?
2. Может ли Классификатор использоваться при решении вопроса об административной ответственности предприятий, учреждений, организаций и объединений?
3. Классификационные признаки критических дефектов по основным видам строительно-монтажных работ.
4. Классификационные признаки значительных дефектов по основным видам строительно-монтажных работ.
5. Что дополнительно учитывают при установлении вида дефекта?
6. Параметры надежности строительных конструкций.
7. Порядок и правила определения физического износа основных конструктивных элементов.

8. Методика оценки технического состояния фундаментов, подвальных помещений.
9. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов.
10. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов фундаментов.
11. Особенности эксплуатации подвальных помещений.
12. Оценка технического состояния стен. Виды износа, повреждения и разрушения.
13. Оценка состояния конструкций перекрытия. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий.
14. Оценка состояния конструкций окон, дверей и световых фонарей. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.
15. Оценка состояния фасада здания.
16. Элементы фасадов здания, неисправность которых влияет на эксплуатационные качества стен здания.
17. Виды неисправностей карнизов, балконов, лоджий, эркеров и других элементов фасадов.
18. Коррозия материала конструкций. Виды коррозии металлов.
19. Методы защиты металлических конструкций от коррозии.
20. Методы защиты каменных и бетонных конструкций от преждевременного износа.
21. Причины разрушения и гниения деревянных конструкций.
22. Методы защиты деревянных конструкций.
23. О чем свидетельствуют поперечные трещины в сжатых элементах строительных конструкций?
24. О чем свидетельствуют продольные трещины в растянутых элементах строительных конструкций?
25. Что определяют степень и характеристика повреждений строительных конструкций?
26. Что являются характерными признаками аварийности конструкций, подвергшихся воздействию пожара?
27. С каким явным признаком строительные конструкции, подвергшиеся воздействию пожара, подлежат усилению?
28. Какое влияние оказывает температурный нагрев на кубиковую и призмическую прочность бетона?
29. Чем обеспечивается пространственная жёсткость каркасных зданий?
30. Что произойдет, если зазоры между сборной колонной и стаканом фундамента некачественно заделать бетоном?
31. Что произойдет, если опорные закладные детали стропильных балок (ферм) некачественно приварить к закладным деталям колонн?
32. Что произойдет, если при монтаже ребристых плит покрытия (перекрытия) приварить не три, а две опорные закладные детали?
33. Что произойдет, если швы между пустотными плитами перекрытий некачественно заделать раствором?
34. К чему может привести некачественное соединение межколонных плит в связевых каркасных зданиях?

35. К чему может привести несоосная установка колонн многоэтажного здания?
36. Что может произойти при некачественной сварке выпусков арматуры в стыках колонн многоэтажных зданий?
37. Для чего на период оттаивания зимней кладки устанавливаются временные стойки под оконными и дверными перемычками?
38. Что произойдет, если перекрытия не связать со стенами анкерами?
39. Что может послужить причиной образования трещин в местах сопряжения простенков с подоконными частями кладки?
40. Что может послужить причинами образования трещин в местах сопряжения продольных и поперечных стен?
41. В каких случаях возникают вертикальные трещины в середине длины подоконной части кладки?
42. В каких случаях возникают температурные трещины в стенах?
43. Что может послужить причиной образования горизонтальных трещин в наружных стенах?
44. На основании каких документов разрабатывается проект усиления?
45. Назовите методы усиления конструкций.
46. Основные способы усиления оснований фундаментов.
47. В чем преимущество усиления фундаментов обоймой?
48. Какими методами производится усиление материала фундамента?
49. Как осуществляется устройство горизонтальной гидроизоляции в эксплуатируемых зданиях?
50. Назовите состав железобетонной обоймы.
51. В чем преимущество усиления стен инъекцией?
52. Назовите основные способы усиления рядовых перемычек.
53. Как осуществляется ремонт панелей в крупнопанельных зданиях?
54. Основные элементы, подлежащие замене в зданиях с деревянными стенами.
55. Назовите способы усиления балконов.
56. Назовите способы усиления железобетонных перекрытий.
57. Как осуществляется ремонт деревянных перекрытий?
58. Какие способы усиления стропил связаны с изменением их расчетной схемы?
59. Какая площадь вентиляционных продухов должна быть в холодных чердаках?
60. Какие работы входят в состав по ремонту лестниц?
61. Что вводится в расчет сечения усиливаемого элемента на прочность?
62. Что необходимо обеспечить при выборе конструктивного решения по усилению строительной конструкции?
63. Какие упрощения вводятся в методику расчета усиливаемых элементов?
64. В чем суть метода расчета усиления балок и колонн способом наращивания сечения?
65. Что учитывает коэффициент условия работы в расчете сечения усиливаемого элемента?

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине «Обследование и реконструкция фундаментов зданий и сооружений» применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов: **зачёт**.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов применяются следующие критерии выставления «зачет» или «незачет» (таблица 7).

Критерии оценивания результатов зачёта

Таблица 7

Оценка успеваемости	Критерии оценивания
Зачёт	Заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов на качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Незачёт	Заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Жарницкий В.Я., Жарницкая Н.Ф., Смирнов А.П. Техническая экспертиза зданий и сооружений / Учебник. - М.: ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. 2015.- 422 с. – Библиогр.: с. 404-407.- ISBN 978-5-9675-1266-7.
2. Жарницкий В.Я., Жарницкая Н.Ф. Оценка технического состояния зданий и сооружений / Учебное пособие. - М.: ФГБОУ ВПО МГУП. 2013.- 216с.- Библиогр.: с.214-216. - 500 экз.- ISBN 978-5-89231-356-8
3. Жарницкий В.Я., Жарницкая Н.Ф., Андреев Е.В. Обследование и реконструкция фундаментов зданий и сооружений / Учебное пособие. - М.: ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. 2015.- 304 с. - Библиогр.: с. 286-288.- ISBN 978-5-9675-1220-9.

7.2 Дополнительная литература

1. Жарницкий В.Я. Усиление и реконструкция фундаментов и оснований / Учебное пособие. – М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2011. – 113 с. - ISBN 978-5-89231-416-9
2. Жарницкий В.Я., Жарницкая Н.Ф., Андреев Е.В. Геотехнические исследования грунтов оснований обследуемых зданий и сооружений / Учебное пособие. - М.: ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. 2015.- 191 с. - Библиогр.: с. 175-176. - 200 экз.

7.3 Нормативные правовые акты

1. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. – М.: Госстрой России, 2003. – 20 с.

2. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. - М.: Стандартинформ, 2014.- 86с.
3. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. – М.: Госгражданстрой, 1985.- 46с.
4. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. – М.: Изд-во стандартов, 2011, 1985.- 46с.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Не используются

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Не используются

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- ✓ Операционная система Windows,
- ✓ Прикладные программы Microsoft Office,
- ✓ Информационно-правовая система "КОДЕКС" (<http://kodeks.mgsu.ru/>), Электронный каталог Научно-Технической Библиотеки МГСУ (<http://lib.mgsu.ru/>) (*открытый доступ*).
- ✓ Программы расчетных комплексов «Scad»; «Мономах»; «Base»; «Foundation».

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Обследование каменных и армокаменных, бетонных и железобетонных, стальных и деревянных конструкций	- «Мономах»; - «Scad».	расчетная		2013
2	Обследование оснований и фундаментов зданий и сооружений	- «Base»; - «Foundation».	расчетная		2013

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2

<p>Учебный кабинет кафедры: корпус 29; аудитория № 310. Компьютерный класс: корпус 29; кабинет № 304. Библиотека, читальный зал: корпус 29, помещения №123 и №231</p>	<p>Демонстрационные плакаты, презентационное оборудование, настенный экран, возможность групповых и индивидуальных консультаций с использованием компьютерной техники, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
---	---

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Прежде всего, студентам необходимо показать особую важность дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» в общей системе профессиональной подготовки магистров по направленности «Строительно-техническая экспертиза объектов недвижимости», так как объём проводимых обследований зданий и сооружений увеличивается с каждым годом, что является следствием ряда факторов: физического и морального их износа, перевооружения и реконструкции производственных зданий промышленных предприятий, реконструкции малоэтажной старой застройки, изменения форм собственности и резкого повышения цен на недвижимость, земельные участки и др. Особенно важно проведение обследований при реконструкции старых зданий и сооружений, что часто связано с изменением действующих нагрузок, изменением конструктивных схем и необходимостью учета современных норм проектирований зданий.

В результате изучения дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» студент должен овладеть основными методами и приёмами обследования здания, его фундаментов и грунтов оснований, что является процедурой достаточно сложной, дорогостоящей, требующей высокой квалификации и ответственности исполнителей. Только после подробного изучения состояния здания, включающего шурфовку фундаментов, геотехнического исследования грунтов, геодезического определения относительных осадок и кренов здания, проведения необходимого расчетного обоснования, назначаются мероприятия по восстановлению несущей способности основания и строительных конструкций.

Из сказанного следует, что обследование технического состояния строительных конструкций является самостоятельным направлением строительной практики, охватывающим комплекс вопросов, связанных с обеспечением эксплуатационной надежности зданий, с проведением ремонтно-восстановительных работ, а также с разработкой проектной документации по их реконструкции или модернизации.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан ознакомиться с теоретическим материалом по теме пропущенного занятия, явиться на консультацию к преподавателю для оценки своей самостоятельной работы, пройти процедуру тестирования.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Лекции.

Используются следующие методы, средства и формы обучения:

1. **Методы обучения.** В процессе чтения лекции необходимо привлекать студентов активно принимать участие в усвоении и понимании материала, задавая вопросы и комментируя ответы студентов.

а) **по характеру познавательной деятельности:**

- репродуктивный;
- проблемный.

б) **по источнику знаний:**

- словесный;
- наглядный (схемы, документы фотофиксации, презентации).

Контроль усвоения осуществляется через дискуссию, опрос, тестирование и зачет.

Практические занятия.

Практические занятия должны помочь студентам усвоить методы и приёмы обследования строительных конструкций объектов капитального строительства через представление, обсуждение примеров реальной технической экспертизы объектов недвижимости различного назначения.

Программу разработал:

Жарницкий В.Я., д.т.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» ООП ВО по направлению 08.04.01 Строительство, направленность Строительно-техническая экспертиза объектов недвижимости (квалификация выпускника магистр)

Рабочая программа разработана доктором технических наук, профессором кафедры сельскохозяйственное строительство и экспертиза объектов недвижимости РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева Жарницким Валерием Яковлевичем.

Рассмотрев представленную на рецензию рабочую программу, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 08.04.01 Строительство, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» 10. 2014г. № 1419 и зарегистрированного в Минюсте РФ «28» ноября 2014г. № 34974 и учебного плана по данному направлению.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам предъявляемых к рабочей программе дисциплины в соответствии с Письмом Рособрнадзора от 17.04.2006 № 02-55-77ин/ак «О новых критериях показателя государственной аккредитации высших учебных заведений».

3. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части блок по выбору – Б1.В.ДВ.01.02.

1. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 08.04.01 – Строительство.

2. В соответствии с Программой за дисциплиной «Обследование и реконструкция фундаментов зданий и сооружений» закреплено 4 профессиональные компетенции. Дисциплина «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Профессиональные компетенция не вызывают сомнения в свете профессиональной значимости и соответствия содержанию дисциплины «Обследование и реконструкция фундаментов зданий и сооружений».

3. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

4. **Содержание учебной дисциплины**, представленной в Программе, соответствует направлению подготовки Строительство.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» составляет 4 зачётных единицы (144 часа), в т.ч. 4 часа на практическую подготовку.

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО и Учебного плана по направлению 08.04.01 Строительство и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» предполагает занятия в интерактивной форме, что гарантирует соблюдение требования ФГОС ВО направления 08.04.01 Строительство.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС направления 08.04.01 Строительство.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (метод анализа конкретной ситуации – ситуационный анализ, анализ конкретных ситуаций; проблемные лекции – поиск альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем; метод презентации лекционного материала) соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, что соответствует направлению подготовки Строительство.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника; дополнительной литературой – 2 источника; нормативно- справочной – 4 источника, что соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 08.04.01 Строительство.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» и соответствуют требованиям Письма Минюста РФ «7» апреля 2015г. № 36767.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Оценка пригодности к восстановлению строительных конструкций зданий и сооружений» ООП ВО по направлению 08.04.01 Строительство направленность «Строительно-техническая экспертиза объектов недвижимости» (квалификация выпускника магистр), разработанная профессором кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости, доктором технических наук Жарницким В.Я. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Силкин А.М., д.т.н., профессор,
научный консультант отдела диссертационных
советов, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева


(подпись)

«18» 11 2019 г.