

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

«14» 02 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ В УСЛОВИЯХ
ЭКСПЛУАТАЦИИ»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

Профиль/программа подготовки

Теория и практика организационно-технологических и экономических решений

Уровень высшего образования

магистратура

Форма обучения

заочная

| Семестр | Трудоемкость зач. ед./ час. | Лекции, час. | Практич. занятия, час. | Лаборат. работы, час. | СРС, час. | Форма промежуточного контроля (экс./зачет) |
|---------|--------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|---|
| 3 | 3/108 | 8 | - | 8 | 92 | зачет |
| Итого | 3108 | 8 | - | 8 | 92 | зачет |

Владимир 2015 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» являются приобретение знаний, умений, навыков, позволяющих решать задачи в области эксплуатации промышленных, гражданских зданий и сооружений.

Освоение дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» формирует компетенции для успешной профессиональной деятельности и (или) обучения в аспирантуре.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» относится к блоку Б1 вариативной части ОПОП ВО.

До освоения дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» обучающийся должен владеть знаниями в области строительных конструкций.

Освоению дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» предшествуют такие дисциплины как «Современные материалы и технологии строительства», «Инвестиционные и ресурсосберегающие технологии строительного производства».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» формируются следующие профессиональные компетенции:

- владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19).

В результате освоения дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать современные методы мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений (ПК-19).
- 2) Уметь ставить задачу в области технической диагностики зданий и сооружений и определять средства для ее разрешения (ПК-19).
- 3) Владеть терминологией в области технической диагностики, современными нормативно-техническими требованиями, предъявляемыми к организации технической диагностики (ПК-19).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | | | Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %) | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|---|---------|-----------------|--|----------|----------------------|--------------|--------------------|-----|---------|---|---|
| | | | | Лекции | Семинары | Практические занятия | Лабораторные | Контрольные работы | СРС | КП / КР | | |
| 1 | Основные термины и определения. Общие правила проведения технической диагностики. | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 11 | - | - | - |
| 2 | Этапы организации технической диагностики. Методы технической диагностики. | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 11 | - | 1/50 | - |
| 3 | Механические методы технической диагностики. | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 11 | - | 1/50 | - |
| 4 | Ультразвуковые методы технической диагностики. | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 11 | - | 1/50 | - |
| 5 | Лабораторные методы технической диагностики. | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 12 | - | 1/50 | - |
| 6 | Техническая диагностика в процессе эксплуатации. | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 12 | - | 1/50 | - |
| 7 | Состав, содержание технического заключения. | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 12 | - | 1/50 | - |
| 8 | Оценка технического заключения. | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 12 | - | 1/50 | - |
| Всего | | | | 8 | - | - | 8 | - | 92 | - | 7/43 | зачет |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» в учебном процессе предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий в виде разбора и обсуждения конкретных ситуаций, применение современных мультимедийных технологий (показ слайдов) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Предусматриваются встречи с представителями строительных и проектных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение следующих вопросов.

1. Техническая диагностика оснований и фундаментов зданий перед реконструкцией.
2. Диагностика строительных конструкций после пожара.
3. Диагностика строительных конструкций зданий для признания их непригодными для проживания и подлежащим сносу.
4. Диагностика металлических конструкций в процессе эксплуатации.
5. Диагностика железобетонных конструкций в процессе эксплуатации.
6. Диагностика каменных конструкций в процессе эксплуатации.
7. Диагностика деревянных конструкций в процессе эксплуатации.
8. Требования, предъявляемые к объектам технической диагностики.
9. Нормативные требования, предъявляемые к составу технического заключения по результатам диагностики.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета по следующим вопросам.

1. Что такое техническая диагностика.
2. Причины проведения технической диагностики.
3. Требования, предъявляемые к изыскательским организациям.
4. Нормативная документация, регламентирующая организацию технической диагностики.
5. Общие правила организации технической диагностики.
6. Этапы проведения технической диагностики.
7. Методы технической диагностики.
8. Механические методы технической диагностики.
9. Ультразвуковые методы технической диагностики.
10. Лабораторные методы технической диагностики.
11. Техническая диагностика в процессе эксплуатации.
12. Техническое задание на выполнение технической диагностики.
13. Состав и содержание технического заключения.
14. Оценка технического заключения.
15. Техническая диагностика оснований и фундаментов зданий перед реконструкцией.
16. Диагностика строительных конструкций после пожара.
17. Диагностика строительных конструкций зданий для признания их непригодными для проживания и подлежащим сносу.
18. Диагностика металлических конструкций в процессе эксплуатации.
19. Диагностика железобетонных конструкций в процессе эксплуатации.
20. Диагностика каменных конструкций в процессе эксплуатации.
21. Диагностика деревянных конструкций в процессе эксплуатации.
22. Требования, предъявляемые к объектам технической диагностики.
23. Нормативные требования, предъявляемые к составу технического заключения по результатам диагностики.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Обследование технического состояния зданий и сооружений [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Яковлева М.В., Фролов Е.А. М.: ИНФРА-М, 2015.-160 с.

2. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие/Яковлева М.В., Коткова О.Н. М.: ИНФРА-М, 2015.- 192 с.

3. Мониторинг технического состояния и продление жизненного цикла мостовых проездов на каналах [Электронный ресурс]: Монография/Белогой С.Г., Волосухин Я.В., Бандурин М.А. М: РИОР, 2015.-272 с.

б) дополнительная литература:

1. Методика проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Семенцов С.В., Орехов М.М. СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2013.-76 с.

2. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Гучкин И.С. М.: АСВ. 2013.- 296 с.

3. Современные методы обследования и оценки технического состояния [Электронный ресурс]: Методические указания/Байрамуков С.Х. Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013.-24 с.

в) периодические издания:

- Журнал «Промышленное и гражданское строительство».

- Журнал «Бетон и железобетон».

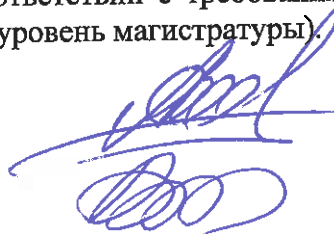
в) интернет-ресурсы: Библиотека строителя - <http://www.zodchii>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» используется персональный переносной компьютер, мультимедийный проектор, слайды соответствующей тематики в виде презентации.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры).

Рабочую программу составил
доцент кафедры «Строительное производство»



Семенов А.С.

Рецензент
Главный инженер ООО «ЭКЦ»

Волков С.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительное производство»

Протокол № 9 от «9» 02 2015 года

Заведующий кафедрой «Строительное производство»



Ким Б.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 08.04.01 Строительство.

Протокол № 6 от «12» 02 2015 года

Председатель комиссии



Авдеев С.Н.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в
условиях эксплуатации»,
разработанную к.т.н., доцентом кафедры «Строительное производство»
Семеновым А.С.

Рабочая программа по дисциплине «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» составлена для магистров, обучающихся на третьем семестре по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и программе подготовки «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений». Данная дисциплина относится к блоку Б1 вариативной части ОПОП ВО.

Рабочая программа предусматривает чтение лекций и проведение лабораторных занятий. Целями освоения дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» являются приобретение знаний, умений, навыков, позволяющих решать задачи в области технической диагностики зданий и сооружений в процессе эксплуатации.

В результате освоения дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» формируются следующие профессиональные компетенции:

- владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19).

Рабочая программа содержит изучаемые темы дисциплины, вопросы для самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Для выполнения самостоятельной работы в рабочей программе приведены основной и дополнительный список литературы.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры) с учетом современных потребностей работодателей строительного комплекса Владимирской области.

Рецензент,
главный инженер ООО «ЭКЦ»



Волков С.В.