

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

 **УТВЕРЖДАЮ**
Проректор
по образовательной деятельности
А. А. Панфилов
« 29 » 05 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Расчет и проектирование зданий и сооружений на сейсмические
воздействия и прогрессирующее разрушение»

Направление подготовки
Профиль/программа подготовки
Уровень высшего образования
Форма обучения

08.04.01 Строительство
Теория и проектирование
зданий и сооружений
магистратура
заочная

| Семестр | Трудоёмкость, зач. ед./ час. | Лекций, час. | Практич. занятий, час. | Лаборат. работ, час. | СРС, час. | Форма промежу- точной аттестации (экзамен/зачёт/зачет с оценкой) |
|---------|---------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------------------|--------------|---|
| Третий | 3/108 | 8 | 12 | - | 88 | зачет с оценкой |
| Итого | 3/108 | 8 | 12 | - | 88 | зачет с оценкой |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с основами планирования, организации и регулирования работы в сфере инженерно-технического проектирования зданий на сейсмические воздействия и прогрессирующее разрушение, связанными с профессиональной деятельностью магистров по программе «Строительство», а также приобретение знаний, умения и навыков в деле разработки проектных решения конструкций для промышленных и гражданских зданий.

Результатом достижения названных целей является приобретение новых профессиональных компетенций, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- способность планировать инженерно-техническое проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов;
- способность организовывать и регулировать работы в сфере промышленного и гражданского строительства, разрабатывать проектные решения

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

- приобретение знаний, умения и навыков в деле планирования проектной деятельности для производства работ по проектированию;
- формирование знаний о научно-технических проблемах и перспективах развития науки, техники и технологии в области несущих и ограждающих конструкций;
- приобретение навыков формирования законченных представлений о координации деятельности исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Расчет и проектирование зданий и сооружений на сейсмические воздействия и прогрессирующее разрушение» относится к вариативным дисциплинам для программы подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Пререквизиты дисциплины: «Соппротивление материалов», «Строительная механика», «Техническая механика», «Архитектура», «Железобетонные конструкции», «Металлические конструкции» и «Деревянные конструкции».

| Код формируемых компетенций | Уровень освоения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций) |
|---|--------------------------------|---|
| ПК-1 Способность планировать инженерно-техническое проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | Частичное освоение компетенции | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - субъекты градостроительной деятельности в Российской Федерации по сейсмическим зонам; - системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов (конструкций каркаса производственных, жилых и общественных зданий), инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий; - особенности каркасов производственных, жилых и общественных зданий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать проектную деятельность для производства работ по проектированию компоновки каркаса производственных, жилых и общественных зданий, размещению колонн в плане, расставлению связей; - находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для планирования выполнения работ по подбору конструкций здания по сериям, ГОСТ и т.д.; подбору требуемого сечения несущих конструкций в программных комплексах; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определением критериев анализа задания на инженерно-техническое проектирование каркасного здания; анализом задания по установленным критериям; - определять отдельные задачи инженерно-технического проектирования, такие как особенности расчета поперечных рам при действии нагрузок; - методами расчетов конструкций на ЭВМ; - универсальными и специализированными системами автоматизированного проектирования. |
| ПК-2 Способность организовывать и регулировать работы в сфере промышленного и гражданского строительства, разрабатывать проектные решения | Частичное освоение компетенции | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии в области несущих и ограждающих конструкций; - общие сведения основных материалах конструкций; - особенности материалов; - современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы, при расчете конструкций по группам предельных состояний; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать риски в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с учетом достоинств и недостатков основных несущих и ограждающих конструкций; - находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для технического и организационно-методического руководства деятельностью по проек- |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>тированию объектов градостроительной деятельности, включая общие сведения основных материалах конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности с использованием метода расчета по предельным состояниям на особые виды нагрузок; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью координировать деятельность исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию зданий и сооружений на сейсмические воздействия и прогрессирующее разрушение; - ставить задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов с применением метода расчета по предельным состояниям на особые виды нагрузок. |
|--|--|--|

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

| № | Раздел дисциплины | Семестр | Недели семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоёмкость (в часах) | | | | Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%) | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
|---|--|---------|-----------------|---|----------------------|---------------------|-----|---|--|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС | | |
| 1 | Тема 1. Общие положения и принципы планирования проектной деятельности по защите зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений. | 3 | 1-2 | | 1 | | 8 | 1/100 | |
| 2 | Тема 2. Общие сведения о расчетных нагрузках и со- | 3 | 3-4 | 1 | 2 | | 10 | 1/33 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|----------|-----------|--|-----------|--------------|---------------------|
| | противлении материалов при расчете зданий на прогрессирующее разрушение. | | | | | | | | |
| 3 | Тема 3. Автоматизация расчета монолитных и панельных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения. | 3 | 5-6 | 1 | 2 | | 10 | 2/33 | Рейтинг-контроль №1 |
| 4 | Тема 4. Анализ особенностей расчета зданий с несущими продольными наружными стенами из легких материалов и зданий перекрестно-стеновой конструктивной системы с наружными стенами из бетонных или железобетонных панелей. | 3 | 7-8 | 1 | 2 | | 10 | 1/33 | |
| 5 | Тема 5. Анализ конструктивных требований по защите жилых зданий от прогрессирующего обрушения. | 3 | 9-10 | 1 | 1 | | 10 | 1/50 | |
| 6 | Тема 6. Планирование мероприятий по обеспечению безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного обрушения при аварийных воздействиях. | 3 | 11-12 | 2 | 1 | | 10 | 1/33 | Рейтинг-контроль №2 |
| 7 | Тема 7. Конструктивные планировочные требования к зданиям с точки зрения предотвращения прогрессирующего разрушения. Исследование и оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения. | 3 | 13-14 | 1 | 1 | | 10 | 1/50 | |
| 8 | Тема 8. Организация и координация деятельности по инженерно – техническому проектированию зданий и сооружений в сейсмических районах. | 3 | 15-16 | 1 | 1 | | 10 | 1/50 | |
| 9 | Тема 9. Определение критериев оценки сейсмических воздействий. | 3 | 17-18 | 1 | 1 | | 10 | 1/50 | Рейтинг-контроль №3 |
| | Всего за 3 семестр | | | 8 | 12 | | 88 | 10/50 | Зачет с |

| | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|--|---|----|--|----|-------|-----------------|
| | | | | | | | | | оценкой |
| | Наличие в дисциплине КП/КР | | | | - | | | | |
| | Итого по дисциплине | | | 8 | 12 | | 88 | 10/50 | Зачет с оценкой |

Содержание лекционных занятий по дисциплине

3 семестр

Тема 1. Общие положения и принципы планирования проектной деятельности по защите зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений.

Общие положения защиты зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений. Принципы проектирования защиты зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений.

Тема 2. Общие сведения о расчетных нагрузках и сопротивлении материалов при расчете зданий на прогрессирующее разрушение.

Расчетные нагрузки при расчете зданий на прогрессирующее разрушение. Сопротивление материалов при расчете зданий на прогрессирующее разрушение.

Тема 3. Автоматизация расчета монолитных и панельных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения.

Расчет монолитных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения. Расчет панельных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения.

Тема 4. Анализ особенностей расчета зданий с ненесущими продольными наружными стенами из легких материалов и зданий перекрестно-стеновой конструктивной системы с наружными стенами из бетонных или железобетонных панелей.

Особенности расчета зданий с ненесущими продольными наружными стенами из легких материалов. Особенности расчета зданий с перекрестно-стеновой конструктивной системы с наружными стенами из бетонных или железобетонных панелей.

Тема 5. Анализ конструктивных требований по защите жилых зданий от прогрессирующего обрушения.

Конструктивные требования по защите жилых зданий от прогрессирующего обрушения.

Тема 6. Планирование мероприятий по обеспечению безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного обрушения при аварийных воздействиях.

Мероприятия по обеспечению безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного обрушения при аварийных воздействиях.

Тема 7. Конструктивные планировочные требования к зданиям с точки зрения предотвращения прогрессирующего разрушения. Исследование и оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения.

Конструктивные планировочные требования к зданиям с точки зрения предотвращения прогрессирующего разрушения. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения первого типа. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения второго и третьего типа. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения четвертого типа.

Тема 8. Организация и координация деятельности по инженерно – техническому проектированию зданий и сооружений в сейсмических районах.

Особенности проектирования зданий и сооружений в сейсмических районах. Первое и второе сейсмическое воздействие. Направления сейсмических воздействий.

Тема 9. Определение критериев оценки сейсмических воздействий.

Принципы оценки сейсмических воздействий. Переменные и случайные воздействия. Оценка сейсмических воздействий при проведении эквивалентного статического анализа. Оценка сейсмических воздействий при проведении динамического анализа.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

3 семестр

Тема 1. Общие положения и принципы планирования проектной деятельности по защите зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений.

Расчет мер защиты зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений.

Тема 2. Общие сведения о расчетных нагрузках и сопротивлении материалов при расчете зданий на прогрессирующее разрушение.

Сбор нагрузок при расчете зданий на прогрессирующее разрушение.

Тема 3. Автоматизация расчета монолитных и панельных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения.

Расчет монолитных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения.

Тема 4. Анализ особенностей расчета зданий с ненесущими продольными наружными стенами из легких материалов и зданий перекрестно-стеновой конструктивной системы с наружными стенами из бетонных или железобетонных панелей.

Расчет зданий с ненесущими продольными наружными стенами из легких материалов.

Тема 5. Анализ конструктивных требований по защите жилых зданий от прогрессирующего обрушения.

Разработка конструктивных решений по защите жилых зданий от прогрессирующего обрушения.

Тема 6. Мероприятия по обеспечению безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного обрушения при аварийных воздействиях.

Сбор нагрузок при лавинообразном обрушении при аварийных воздействиях.

Тема 7. Конструктивные планировочные требования к зданиям с точки зрения предотвращения прогрессирующего разрушения. Исследование и оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения.

Выбор механизмов прогрессирующего обрушения.

Тема 8. Организация и координация деятельности по инженерно – техническому проектированию зданий и сооружений в сейсмических районах.

Выбор направления сейсмических воздействий.

Тема 9. Определение критериев оценки сейсмических воздействий.

Выбор переменных и случайных воздействий.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Расчет и проектирование зданий и сооружений на сейсмические воздействия и прогрессирующее разрушение» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения. Активные и интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция (тема №1, 2, 4 и 9);
- разбор конкретных ситуаций (тема №5 и 7);
- проблемное обучение (тема №3);
- обучение на основе опыта (тема №6 и 8).

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

Для текущего контроля успеваемости применяется рейтинг-контроль, проводимый в форме тестирования на 6-й, 12-й и 18-й неделе. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой в 3 семестре.

Оценочные средства за 3-ий семестр

Вопросы к СРС

1. Методика расчета зданий с наружными стенами из бетонных или железобетонных панелей
2. Особенности расчета зданий с несущими продольными наружными стенами из легких небетонных материалов
3. Методика расчета зданий с несущими продольными наружными стенами из легких небетонных материалов
4. Расчетные схемы гипотетических локальных разрушений.
5. Расчет конструкций, расположенных над локальным разрушением, кинематическим методом теории предельного равновесия
6. Расчет высотных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения
7. Расчет на сейсмические воздействия в ПК МОНОМАХ.
8. Вычисление сейсмической нагрузки в ПК МОНОМАХ

Вопросы к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль №1

1. Общие положения защиты зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений.
2. Принципы проектирования защиты зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений.
3. Расчетные нагрузки при расчете зданий на прогрессирующее разрушение.
4. Сопротивление материалов при расчете зданий на прогрессирующее разрушение.
5. Расчет монолитных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения.
6. Расчет панельных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения.

Рейтинг-контроль №2

1. Особенности расчета зданий с несущими продольными наружными стенами из легких материалов.
2. Особенности расчета зданий с перекрестно-стеновой конструктивной системы с наружными стенами из бетонных или железобетонных панелей.
3. Конструктивные требования по защите жилых зданий от прогрессирующего обрушения.
4. Мероприятия по обеспечению безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного обрушения при аварийных воздействиях.

Рейтинг-контроль №3

1. Конструктивные планировочные требования к зданиям с точки зрения предотвращения прогрессирующего разрушения.
2. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения первого типа.
3. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения второго и третьего типа.
4. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения четвертого типа.
5. Особенности проектирования зданий и сооружений в сейсмических районах.
6. Первое и второе сейсмическое воздействие.
7. Направления сейсмических воздействий.
8. Принципы оценки сейсмических воздействий.

9. Переменные и случайные воздействия.
10. Оценка сейсмических воздействий при проведении эквивалентного статического анализа.
11. Оценка сейсмических воздействий при проведении динамического анализа.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Общие положения защиты зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений.
2. Принципы проектирования защиты зданий и сооружений от прогрессирующих обрушений.
3. Расчетные нагрузки при расчете зданий на прогрессирующее разрушение.
4. Сопротивление материалов при расчете зданий на прогрессирующее разрушение.
5. Расчет монолитных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения.
6. Расчет панельных зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения.
7. Особенности расчета зданий с ненесущими продольными наружными стенами из легких материалов.
8. Особенности расчета зданий с перекрестно-стеновой конструктивной системы с наружными стенами из бетонных или железобетонных панелей.
9. Конструктивные требования по защите жилых зданий от прогрессирующего обрушения.
10. Мероприятия по обеспечению безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного обрушения при аварийных воздействиях.
11. Конструктивные планировочные требования к зданиям с точки зрения предотвращения прогрессирующего разрушения.
12. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения первого типа.
13. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения второго и третьего типа.
14. Оценка возможности возникновения механизма прогрессирующего обрушения четвертого типа.
15. Особенности проектирования зданий и сооружений в сейсмических районах.
16. Первое и второе сейсмическое воздействие.
17. Направления сейсмических воздействий.
18. Принципы оценки сейсмических воздействий.
19. Переменные и случайные воздействия.
20. Оценка сейсмических воздействий при проведении эквивалентного статического анализа.
21. Оценка сейсмических воздействий при проведении динамического анализа.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

| Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство | Год издания | КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ | |
|---|-------------|---|---------------------------------------|
| | | Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО | Наличие в электронной библиотеке ВлГУ |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Основная литература | | | |

| | | | |
|--|------|--|---|
| 1.Строительство и эксплуатация сейсмостойких зданий и сооружений [Электронный ресурс] / Харитонов В.А. - М. : Издательство АСВ, 2015. - Электронное издание на основе: Строительство и эксплуатация сейсмостойких зданий и сооружений: Монография. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 208 с. - ISBN 978-5-4323-0092-8. | 2015 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300928.html |
| 2.Метод конечных элементов в строительном проектировании [Электронный ресурс] : Монография / Шапиро Д.М. - М. : Издательство АСВ, 2015. - Электронное издание на основе: Метод конечных элементов в строительном проектировании: Монография / Д.М. Шапиро. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-4323-0084-3. | 2015 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300843.html |
| 3.Динамика прогрессирующего разрушения монолитных многоэтажных каркасов [Электронный ресурс] : Монография / Алмазов В.О., Кхой Као Зуй. - М. : Издательство АСВ, 2013. - Электронное издание на основе: Динамика прогрессирующего разрушения монолитных многоэтажных каркасов. Монография. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 128 стр. - ISBN 978-5-93093-940-8. | 2013 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939408.html |
| Дополнительная литература | | | |
| 1.Компьютерные модели конструкций [Электронный ресурс] / А.С. Городецкий, И.Д. Евзеров - М. : Издательство АСВ, 2009. - Электронное издание на основе: Компьютерные модели конструкций - Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. - 360 с. - ISBN 978-5-93093-638-4. | 2009 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936384.html |
| 2.Математическое моделирование динамической прочности конструкционных материалов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Белов Н.Н., Копаница Д.Г., Югов Н.Т. - М. : Издательство АСВ, 2013. - Электронное издание на основе: Математическое моделирование динамической прочности конструкционных материалов: Учебное пособие. - М.: Изд-во АСВ, 2013. - 562 с. - ISBN 978-5-93093-981-1. | 2013 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939811.html |
| 3.Модели и критерии механики разрушения [Электронный ресурс] / Матвиенко Ю.Г. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2006. - Электронное издание на основе: Матвиенко Ю.Г. Модели и критерии механики разрушения. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 328 с. - | 2006 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922106694.html |

| | | | |
|--|------|--|---|
| ISBN 5-9221-0669-4. | | | |
| 4.Теория силового сопротивления анизотропных материалов сжатию и ее практическое применение [Электронный ресурс] : Монография / Соколов Б.С. - М. : Издательство АСВ, 2011. - Электронное издание на основе: Теория силового сопротивления анизотропных материалов сжатию и ее практическое применение: Монография / Издательство АСВ. -М.: 2011. - 160 с. - ISBN 978-5-93093-810-4. | 2011 | | http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938104.html |

7.2. Периодические издания

1. Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. Научно-технический журнал. Москва.

7.3. Интернет - ресурсы

2. <http://stroy-mex.narod.ru/>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры СК (лаб. 504а-2) с использованием специально разработанного программного обеспечения.

Компьютерный класс с 12 рабочими станциями (компьютер (Intel ® Core™ i7-7700K CPU @ 4.20GHz 4.20GHz. 32.0 Gb., NVIDIA GeForce GTX 1080, SSD 500 Gb., HDD 1 Tb., Монитор Samsung 32', мышь, клавиатура Win10, Microsoft Office 2013, ПК ЛИРА 10.10 учебная версия, SCAD Office 21 учебная версия, AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений, КОМПАС-3D V12) с выходом в Internet, 1 телевизор Sony KD-60XG7096, 1 преподавательский компьютер (Intel ® Core™ i7-7700K CPU @ 4.20GHz 4.20GHz. 32.0 Gb., NVIDIA GeForce GTX 1080, SSD 500 Gb., HDD 1 Tb., Монитор Samsung 32', мышь, клавиатура Win10, Microsoft Office 2013, ПК ЛИРА 10.10 учебная версия, SCAD Office 21 учебная версия, AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений, КОМПАС-3D V12)

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248

Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217

ПК ЛИРА 10.10 учебная версия Лицензия №ЛСМ1010190000088

SCAD Office 21 учебная версия Лицензия №6544м

AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений, 86442IDSU_2016_OF

КОМПАС-3D V12 Лицензионное соглашение Kk-10-01472

Рабочую программу составил: доц. каф. СК ВлГУ, к.т.н.  М.В. Лукин

Рецензент: ГИП ООО «Проектная студия «Гранит»  А.В. Калачева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СК ВлГУ

Протокол № 14 от 23.05.2019 года

Заведующий кафедрой СК  С.И. Рощина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 08.03.01 «Строительство»

Протокол № 9 от 27.05.2019 года

Председатель комиссии директор ИАСЭ  С.Н. Авдеев

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
**«Расчет и проектирование зданий и сооружений на сейсмические
воздействия и прогрессирующее разрушение»**,
для магистров 2 курса
Института архитектуры, строительства и энергетики
разработанную к.т.н., доцентом кафедры Строительных конструкций
Лукиным М.В.

Рабочая программа по дисциплине «Расчет и проектирование зданий и сооружений на сейсмические воздействия и прогрессирующее разрушение» предназначена для магистров, обучающихся по направлению 08.04.01 «Строительство», программа «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Рабочая программа подготовлена для проведения лекционных и практических занятий. Цель преподавания дисциплины «Расчет и проектирование зданий и сооружений на сейсмические воздействия и прогрессирующее разрушение» – изучение основ планирования, организации и регулирования работы в сфере инженерно-технического проектирования зданий на сейсмические воздействия и прогрессирующее разрушение.

Основными задачами курса являются:

- приобретение знаний, умения и навыков в деле планирования проектной деятельности для производства работ по проектированию;
- формирование знаний о научно-технических проблемах и перспективах развития науки, техники и технологии в области несущих и ограждающих конструкций;
- приобретение навыков формирования законченных представлений о координации деятельности исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию зданий и сооружений.

Материал, несомненно, позволит сформировать необходимые профессиональные компетенции:

- способность планировать инженерно-техническое проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства
- способность организовывать и регулировать работы в сфере промышленного и гражданского строительства, разрабатывать проектные решения.

Рабочая программа в достаточной форме сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу. Это позволяет преподавателю правильно выстроить практические занятия и ориентировать студентов на самостоятельную работу. Учебники, учебно-методические материалы, используемые для освоения дисциплины, представленные в рабочей программе, в полном объеме, включая дополнительные источники, могут быть рекомендованы для использования в образовательном процессе с целью получения профессиональных компетенций.

Рабочая программа к.т.н., доцента Лукина М.В. составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 «Строительство» и программой подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений», а также требованиями работодателей г. Владимира и Владимирской области.

ГИП ООО «Проектная студия «Гранит»



М.В. Калачева

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2020-2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 12 от 18.05.2020 года

Заведующий кафедрой СК

Раушан С.У

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____