

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)**



А.А. Панфилов

« 27 » 05 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений»

Направление подготовки **08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»**

Профиль/программа подготовки **«Теория и проектирование
зданий и сооружений»**

Уровень высшего образования **магистратура**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоём- кость зач. ед./час.	Лек- ций, час.	Практич. занятия, час.	Лабор. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации
1	6/216	18	18	-	153	КП, экзамен (27 ч.)
Итого:	6/216	18	18	-	153	КП, экзамен (27 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины «*Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений*» – подготовить специалиста для проектно-конструкторской деятельности в области проектировании строительных конструкций зданий и сооружений в соответствии с полученной специализацией.

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

- приобретение знаний, умения и навыков в деле совершенствования проектирования конструкций для промышленных и гражданских зданий;
- формирование знаний об автоматизированных компьютерных технологиях при проектировании зданий и сооружений;
- приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах в виде практически решаемых задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «*Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений*» относится вариативной части.

Пререквизиты дисциплины: «Соппротивление материалов», «Компьютерные методы проектирования и расчёта», «Проектирование зданий и сооружений с применением графических программных комплексов», «Металлические конструкции», «Железобетонные конструкции», «Деревянные конструкции».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций)
ПК-1	Частичное освоение компетенции	<ul style="list-style-type: none">- знать нормативную базу и принципы проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, современные технологии проектирования объектов строительства и расчёта несущих и ограждающих конструкций;- уметь применять методики автоматизированного проектирования, участвовать в проектировании объектов строительства, разрабатывать и оформлять законченные проектно-конструкторские работы;- владеть методами и технологией проектирования основных несущих и ограждающих конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

«Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений»

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов 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, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Введение	1	1-4	4	2		25	2/33,3%	
2	Основы технологии расчёта строительных конструкций зданий и сооружений	1	5-8	4	2		18	3/50%	рейтинг-контроль №1
3	Использование метода конечных элементов (МКЭ) в процессе расчёта строительных конструкций зданий и сооружений	1	9-14	6	10		70	5/31,3%	рейтинг-контроль №2
4	Основы технологии информационного моделирования зданий BIM	1	15-18	4	4		40	5/62,5%	рейтинг-контроль №3
Всего за 1 семестр:				18	18		153	15/41,7%	Экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР:					+				
Итого по дисциплине:				18	18		153	15/41,7%	Экзамен

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1 ВВЕДЕНИЕ.

Основные термины и определения. Требования, предъявляемые к строительным конструкциям. Современные технологии проектирования зданий и сооружений. Основные положения расчёта строительных конструкций зданий и сооружений. Нормативная база инженера-конструктора.

Тема 2 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ РАСЧЁТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

Постановка задачи, подготовка исходных данных к расчёту, построение расчётной схемы, расчёт и получение результатов, анализ результатов, разработка отчёта по результатам работы.

Тема 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (МКЭ) В ПРОЦЕССЕ РАСЧЁТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

Основные принципы МКЭ. Обзор расчётных программных комплексов (РПК), реализующих МКЭ. Этапы выполнения расчёта строительных конструкций зданий и сооружений с применением РПК.

Тема 4 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ ВІМ.

Основные принципы использования технологии ВІМ в проектировании зданий сооружений и, в частности, в расчёте строительных конструкций зданий и сооружений. Обзор программных комплексов (РПК), реализующих ВІМ-технологию.

Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1 ВВЕДЕНИЕ.

Краткий обзор тематики и содержания практических работ, выдача заданий на КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, разъяснения по оформлению и сдаче отчётов.

Тема 2 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ РАСЧЁТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

Изучение и освоение этапов выполнения расчёта строительных конструкций: постановка задачи, подготовка исходных данных к расчёту, построение расчётной схемы. Ознакомление с программным комплексом МОНОМАХ-САПР.

Тема 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (МКЭ) В ПРОЦЕССЕ РАСЧЁТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

Изучение и освоение этапов выполнения расчёта строительных конструкций: расчёт и получение результатов, анализ результатов, разработка отчёта по результатам работы на примере работы в программном комплексе МОНОМАХ-САПР.

Тема 4 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ ВІМ.

Изучение основных принципов технологии ВІМ на примере работы в программном комплексе МОНОМАХ-САПР. Конструирование основных несущих конструкций каркаса многоэтажного здания, генерирование и оформление детализированных чертежей. Формирование отчёта по результатам работы.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «*Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений*» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция (темы №№ 1–4);
- групповая дискуссия (темы №№ 3, 4);
- анализ ситуаций (темы №№ 2–4);
- применение имитационных моделей (темы №№ 2–4);
- разбор конкретных ситуаций (темы №№ 3, 4);
- проблемное обучение (темы №№ 1–4);
- обучение на основе опыта (темы №№ 1–4).

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

Текущий контроль успеваемости осуществляется в рамках рейтинг-контроля. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, предусмотрено выполнение курсового проекта.

Тематика курсового проекта

Темой курсового проекта является расчёт и конструирование основных несущих конструкций многоэтажного здания из монолитного железобетона. Курсовой проект (КП) посвящён изучению методики расчёта и конструирования элементов зданий и сооружений путём их моделирования в комплексе несущего остова. В частности, студенты должны будут выполнить:

- построение модели каркаса многоэтажного здания гражданского назначения;
- создание модели грунта основания на основе данных инженерно-геологических изысканий;
- расчёт несущего остова, получение результатов, анализ и определение их корректности;
- экспорт данных в конструирующие модули, расчёт и конструирование элементов здания (колонн, балок, плит перекрытия);

- генерирование чертежей армирования конструктивных элементов;
- оформление курсового проекта.

Для выполнения КП каждому студенту выдаётся индивидуальное задание согласно присвоенному шифру. Общий объём КП включает 3–4 листа чертежей формата А2 и расчётно-пояснительную записку объёмом 15–35 страниц формата А4, выполненные в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ.

Вопросы к самостоятельной работе студентов по дисциплине

«Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений»

1. ПК МОНОМАХ. Модуль Компоновка. Назначение;
2. Общая методика построения модели здания в модуле Компоновка ПК МОНОМАХ;
3. Задание основных характеристик модели здания в ПК МОНОМАХ;
4. Задание материалов конструктивных элементов в ПК МОНОМАХ;
5. Виды координатных сеток и особенности их использования для построения модели здания в модуле Компоновка;
6. Набор конструктивных элементов, используемых для построения модели здания;
7. ПК МОНОМАХ. Модуль Колонна. Назначение;
8. ПК МОНОМАХ. Модуль Колонна. Методика расчёта и конструирования ж/б колонны;
9. ПК МОНОМАХ. Модуль Балка. Назначение;
10. ПК МОНОМАХ. Модуль Балка. Методика расчёта и конструирования ж/б балки;
11. ПК МОНОМАХ. Модуль Фундамент. Назначение;
12. ПК МОНОМАХ. Модуль Фундамент. Методика расчёта и конструирования ж/б фундамента;
13. ПК МОНОМАХ. Модуль Плита. Назначение;
14. ПК МОНОМАХ. Модуль Плита. Методика расчёта и конструирования ж/б плиты;
15. ПК МОНОМАХ. Модуль Кирпич. Назначение;
16. ПК МОНОМАХ. Модуль Кирпич. Методика расчёта кирпичной кладки;
17. ПК МОНОМАХ. Модуль Разрез (Стена). Назначение;
18. ПК МОНОМАХ. Модуль Разрез (Стена). Методика расчёта и конструирования ж/б стены;
19. ПК МОНОМАХ. Модуль Подпорная стена. Назначение;
20. ПК МОНОМАХ. Модуль Подпорная стена. Методика расчёта и конструирования ж/б подпорной стены;
21. ПК МОНОМАХ. Модуль Грунт. Назначение;
22. Стыковка модели здания с моделью грунта.

Вопросы к рейтинг-контролю
по дисциплине
«Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений»

Рейтинг-контроль №1

1. Современные технологии проектирования зданий и сооружений.
2. Основные положения расчёта и конструирования элементов зданий и сооружений.
3. ПК МОНОМАХ. Модуль Компоновка. Назначение;
4. Общая методика построения модели здания в модуле Компоновка ПК МОНОМАХ;
5. Задание основных характеристик модели здания в ПК МОНОМАХ;
6. Задание материалов конструктивных элементов в ПК МОНОМАХ;
7. Виды координатных сеток и особенности их использования для построения модели здания в модуле Компоновка;
8. Набор конструктивных элементов, используемых для построения модели здания;
9. Способы задания конструктивных элементов в модели
10. Моделирование несущего остова здания.
11. Пробные расчёты модели здания.
12. Отладка модели здания.

Рейтинг-контроль №2

1. ПК МОНОМАХ. Модуль Грунт. Назначение;
2. Стыковка модели здания с моделью грунта
3. Построение модели грунта основания.
4. Подключение модели грунта к модели здания.
5. Окончательный расчёт здания.
6. Построение эпюр в элементах продольных и поперечных рам несущего остова здания.
7. Анализ полученных результатов, установление корректности результатов.
8. Экспорт данных расчёта в конструирующие модули.
9. ПК МОНОМАХ. Модуль Колонна. Назначение;
10. ПК МОНОМАХ. Модуль Колонна. Методика расчёта и конструирования ж/б колонны;
11. ПК МОНОМАХ. Модуль Балка. Назначение;
12. ПК МОНОМАХ. Модуль Балка. Методика расчёта и конструирования ж/б балки;
13. Генерирование и оформление чертежей конструктивных элементов здания с использованием графических средств ВТ.

Рейтинг-контроль №3

1. Генерирование и оформление чертежей конструктивных элементов здания с использованием графических средств ВТ
2. ПК МОНОМАХ. Модуль Фундамент. Назначение;
3. ПК МОНОМАХ. Модуль Фундамент. Методика расчёта и конструирования ж/б фундамента;
4. ПК МОНОМАХ. Модуль Плита. Назначение;
5. ПК МОНОМАХ. Модуль Плита. Методика расчёта и конструирования ж/б плиты;

6. ПК МОНОМАХ. Модуль Кирпич. Назначение;
7. ПК МОНОМАХ. Модуль Кирпич. Методика расчёта кирпичной кладки;
8. ПК МОНОМАХ. Модуль Разрез (Стена). Назначение;
9. ПК МОНОМАХ. Модуль Разрез (Стена). Методика расчёта и конструирования ж/б стены;
10. ПК МОНОМАХ. Модуль Подпорная стена. Назначение;
11. ПК МОНОМАХ. Модуль Подпорная стена. Методика расчёта и конструирования ж/б подпорной стены.

Вопросы к экзамену

по дисциплине

«Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений»

1. Современные технологии проектирования зданий и сооружений.
2. Основные положения расчёта и конструирования элементов зданий и сооружений.
3. ПК МОНОМАХ. Модуль Компоновка. Назначение;
4. Общая методика построения модели здания в модуле Компоновка ПК МОНОМАХ;
5. Задание основных характеристик модели здания в ПК МОНОМАХ;
6. Задание материалов конструктивных элементов в ПК МОНОМАХ;
7. Виды координатных сеток и особенности их использования для построения модели здания в модуле Компоновка;
8. Набор конструктивных элементов, используемых для построения модели здания;
9. Способы задания конструктивных элементов в модели
10. Моделирование несущего остова здания.
11. Пробные расчёты модели здания.
12. Отладка модели здания.
13. ПК МОНОМАХ. Модуль Грунт. Назначение;
14. Стыковка модели здания с моделью грунта
15. Построение модели грунта основания.
16. Подключение модели грунта к модели здания.
17. Окончательный расчёт здания.
18. Построение эпюр в элементах продольных и поперечных рам несущего остова здания.
19. Анализ полученных результатов, установление корректности результатов.
20. Экспорт данных расчёта в конструирующие модули.
21. ПК МОНОМАХ. Модуль Колонна. Назначение;
22. ПК МОНОМАХ. Модуль Колонна. Методика расчёта и конструирования ж/б колонны;
23. ПК МОНОМАХ. Модуль Балка. Назначение;
24. ПК МОНОМАХ. Модуль Балка. Методика расчёта и конструирования ж/б балки;
25. Генерирование и оформление чертежей конструктивных элементов здания с использованием графических средств ВТ
26. Генерирование и оформление чертежей конструктивных элементов здания с использованием графических средств ВТ
27. ПК МОНОМАХ. Модуль Фундамент. Назначение;
28. ПК МОНОМАХ. Модуль Фундамент. Методика расчёта и конструирования ж/б фундамента;

29. ПК МОНОМАХ. Модуль Плита. Назначение;
30. ПК МОНОМАХ. Модуль Плита. Методика расчёта и конструирования ж/б плиты;
31. ПК МОНОМАХ. Модуль Кирпич. Назначение;
32. ПК МОНОМАХ. Модуль Кирпич. Методика расчёта кирпичной кладки;
33. ПК МОНОМАХ. Модуль Разрез (Стена). Назначение;
34. ПК МОНОМАХ. Модуль Разрез (Стена). Методика расчёта и конструирования ж/б стены;
35. ПК МОНОМАХ. Модуль Подпорная стена. Назначение;
36. ПК МОНОМАХ. Модуль Подпорная стена. Методика расчёта и конструирования ж/б подпорной стены.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций, обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом.

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. Расчет на прочность элементов конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.А. Абдулхаков, В.М. Котляр, С.Г. Сидорин. - Казань: Издательство КНИТУ	2012		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788213248.html
2. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс]: Учебное издание / Маклакова Т.Г., Шарапенко В.Г., Рылько М.А., Банцера О.Л. - М.: Издательство АСВ	2015		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300744.html
3. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс] / Талапов В.В. - М.: ДМК Пресс	2011		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746928.html

1	2	3	4
4. Авлукова Ю.Ф., Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Ф. Авлукова - Минск : Выш. шк., 2013. - 217 с. - ISBN 978-985-06-2316-4	2013		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850623164.html
Дополнительная литература			
1. Проектирование стального каркаса одноэтажного производственного здания [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Нехаев Г.А. - М.: Издательство АСВ	2009		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935417.html
2. МОНОМАХ-САПР 2013. Учебное пособие. Примеры расчета и проектирования. Городецкий Д.А., Юсипенко С.В., Батрак Л.Г., Лазарев А.А., Рассказов А.А. – К.: Электронное издание	2013		http://www.liraland.ru/public_private/mono/2013/books_monosapr_2013.pdf
3. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализ. редакция СНиП 2.01.07-85*. ИС «Техэксперт»	2016		http://docs.cntd.ru/document/456044318
4. СП 16.13330.2017. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81.	2017		http://docs.cntd.ru/document/456069588
5. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003	2018		http://docs.cntd.ru/document/554403082
6. Ошибки проектирования строительных конструкций [Электронный ресурс]: Научное издание / Добромыслов А.Н. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство АСВ	2008		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935417.html
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»	2008		http://docs.cntd.ru/document/902087949

7.2. Периодические издания

1. Вестник Брянского государственного технического университета.
2. Вестник гражданских инженеров.
3. Вестник Иркутского государственного технического университета.

4. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия Технические науки.
5. Строительные материалы.

7.3. Интернет-ресурсы

1. <http://lira-soft.com/>;
2. <http://www.liraland.ru/>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры СК (лаб. 505-2; 12 компьютеров) с использованием специализированного программного обеспечения.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- ПК лира 10.6 Full для вузов
- Office pro 2016
- ПК МОНОМАХ (в комплекте ППП ACADEMIC-set для вузов).

Рабочую программу составил _____ доц. каф. СК Репин В.А. 

Рецензент _____ ГИП ООО «ПС «Гранит» Калачева М.В. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ СК _____

Протокол № 14 от 23.05.2019 года

Заведующий кафедрой _____ проф. каф. СК Рощина С.И. 

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 Авдеев С.Н. 

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины
«Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений»

основной профессиональной образовательной программы направления подготовки
08.04.01 Строительство, направленность: Теория и проектирование зданий и сооружений.

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			
3			
4			

Заведующий кафедрой _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений»,

разработанную доцентом кафедры Строительных конструкций
института Архитектуры, Строительства и Энергетики

РЕПИНЫМ ВЛАДИМИРОМ АНАТОЛЬЕВИЧЕМ

Рабочая программа предназначена для магистров очной формы обучения направления подготовки 08.04.01 «Строительство» программе подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений». Дисциплина «Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений» относится к вариативной части.

Рабочая программа рассчитана на общую трудоёмкость дисциплины в 6 зачётных единицы 216 часов (в том числе 18 часов лекций, 18 часов — практических занятий, курсовой проект и самостоятельная работа студентов — 153 часа, промежуточная аттестация проводится в форме экзамена) и подготовлена для проведения занятий.

Лекционный и практический материал, несомненно, позволит сформировать необходимую профессиональную компетенцию:

- *Способность регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования (ПК-1).*

Целью освоения дисциплины **«Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений»** является подготовка специалиста для проектно-конструкторской деятельности в области проектировании строительных конструкций зданий и сооружений в соответствии с полученной специализацией.

В раскрытом виде это представляется как:

- *приобретение знаний, умения и навыков в деле совершенствования проектирования конструкций для промышленных и гражданских зданий;*

- *формирование знаний об автоматизированных компьютерных технологиях при проектировании зданий и сооружений;*
- *приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах в виде практически решаемых задач.*

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность, учтены межпредметные связи, особенности обучения по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» программа «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Структура программы логична. Сначала разбираются теоретические вопросы разделов программы, а затем полученные знания закрепляются на практике.

Тематическое планирование соответствует содержанию программы. В тематическом плане указано количество учебных часов, которые целесообразно отводить на изучение материала, практические и самостоятельные работы, а также на курсовое проектирование.

Рабочая программа доцента Репина В.А. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 «Строительство» программа подготовки магистров «Теория и проектирование зданий и сооружений».

ГИП ООО «ПС Гранит»



Калачева М.В.