

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)

Институт Архитектуры, Строительства и Энергетики



Авдеев С.Н.

« 28 »

2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ РАСЧЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ
УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

направление подготовки / специальность
08.04.01 «Строительство»

направленность (профиль) подготовки
Теория и проектирование зданий и сооружений

г. Владимир

2022 год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является подготовка специалиста для проектно – конструкторской деятельности в области проектирования уникальных зданий и сооружений в соответствии с полученной специализацией.

В раскрытом виде это представляется как подготовка магистрантов:

- к освоению типовых и новых методов расчета и конструирования элементов зданий и сооружений с использованием ЭВМ;
- к освоению современных систем автоматического проектирования в строительстве;
- к практике проведения автоматического проектирования с последующим сравнением результатов с результатами расчетов по программным комплексам;
- к ответственности за результаты профессиональной работы.

Задачи: приобретение знаний, умения и навыков в деле автоматизированного проектирования и применения в практике современных расчетных комплексов.

В раскрытом виде задачи представляются как:

- ознакомление магистров с концептуальным подходом к расчету и конструированию основных конструктивных элементов;
- ознакомление с принципиальными проблемами использования систем автоматического проектирования;
- формирование профессиональных умений и навыков по расчету и конструированию с использованием современных расчетных комплексов;
- обучение анализу результатов получаемых с применением систем автоматизированного проектирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Применение современных расчетных комплексов при проектировании уникальных зданий» относится к факультативным дисциплинам.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-2 Способность организовывать и регулировать работы в сфере промышленного и гражданского строительства, разрабатывать проектные решения	ПК-2.1. Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций. ПК-2.4 Умеет анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства. ПК-2.5. Умеет выбирать технические данные и	Знать: - систему проектной документации для строительства; - основные требования к проектной и рабочей документации; - основные строительные конструкции зданий; - современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; Уметь: - анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства Владеть: - способностью осуществлять контроль формирования и ведения	Тестовые вопросы, практико-ориентированное задание

	<p>определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных</p> <p>ПК-2.8. Владеет формированием вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, в том числе уникальных.</p>	<p>информационной модели объекта капитального строительства</p>	
<p>ПК-4 Способность организовывать процессы выполнения проектных работ, проводить согласования, экспертизу и сдачу документации техническому заказчику</p>	<p>ПК-4.1. Знает нормативные правовые акты и документы системы технического нормирования в области архитектурно-строительного проектирования.</p> <p>ПК-4.3. Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ.</p> <p>ПК-4.5. Умеет выбирать способы и алгоритм работы в программных и технических средствах для разработки концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства.</p> <p>ПК-4.6. Владеет проверкой принятых проектных решений проектной документации для объектов капитального строительства, в том числе уникальных.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных; - пакеты прикладных программ для расчета и конструирования строительных конструкций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных; - вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проверки принятых проектных решений проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, их утверждение и оформление заключения по результатам - навыками проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных комплексов и систем автоматизированного проектирования; 	<p>Тестовые вопросы, практико-ориентированное задание</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Научный подход к развитию энергоэффективности уникальных зданий	2	1-3		4		2	10	
2	Мировой и отечественный опыт проектирования и строительства энергоэффективных уникальных зданий	2	3-6		4		2	12	Рейтинг контроль №1
3	Расчет и конструирование ограждающих конструкций проектируемых зданий. Программные комплексы для проектирования пассивного дома	2	6-14		4		2	16	Рейтинг контроль №2
4	Программные комплексы для расчета и конструирования несущего остова уникальных зданий	2	14-18		6		3	16	Рейтинг контроль №3
Всего за 2 семестр:					18			54	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине					18			54	Зачет

Тематический план форма обучения – заочная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Научный подход к развитию энергоэффективности уникальных зданий	4	1-3		1		0,5	12	
2	Мировой и отечественный опыт	4	3-6		1		0,5	12	Рейтинг контроль

	проектирования и строительства энергоэффективных уникальных зданий								№1
3	Расчет и конструирование ограждающих конструкций проектируемых зданий. Программные комплексы для проектирования пассивного дома	4	6-12		2		1	12	
4	Программные комплексы для расчета и конструирования несущего остова уникальных зданий	4	12-14		2		1	12	Рейтинг контроль №2
5	Научный подход к развитию энергоэффективности уникальных зданий	4	14-18		2		1	16	Рейтинг контроль №3
Всего за 4 семестр:					8			64	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине					8			64	Зачет

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Раздел 1. Научный подход к развитию энергоэффективности уникальных зданий.

Тема 1.1. Понятие об энергоэффективности. Нормативно-правовая база для проектирования энергоэффективных зданий. Научный подход к развитию энергоэффективности.

Тема 1.2. Развитие энергоэффективности как науки. Общие принципы проектирования энергоэффективных зданий.

Раздел 2. Мировой и отечественный опыт проектирования и строительства энергоэффективных уникальных зданий

Тема 2.1. Опыт строительства зданий с низким энергопотреблением с использованием компонентов ПД в России и СНГ.

Тема 2.2. Современные технологии проектирования зданий и сооружений. Основные положения расчета энергоэффективных зданий.

Тема 2.3. Факторы окружающей среды, влияющие на показатели энергоэффективности зданий.

Раздел 3. Расчет и конструирование ограждающих конструкций уникальных зданий

Тема 3.1. Программный комплекс «SmartCalc». Описание, назначение, основные возможности.

Тема 3.2. Формирование исходных данных для расчета ограждающих конструкций зданий

Тема 3.3. Элементы интерфейса программного комплекса «SmartCalc»

Тема 3.4. Анализ результатов расчета ограждающих конструкций. Рекомендации по корректному проведению расчетов ограждающих конструкций с помощью ПК «SmartCalc».

Раздел 4. Программные комплексы для проектирования пассивного дома

Тема 4.1. Программный комплекс для расчета тепловых мостов в конструкциях зданий «Heat 2». Назначение, основные возможности, решаемые задачи.

Тема 4.2. Формирование исходных данных в ПК «Heat 2»

Тема 4.3. Рекомендации по корректному выполнению расчетов тепловых мостов в ПК «Heat 2». Вывод данных расчетов в пост-процессор.

Тема 4.4. Анализ данных расчета на тепловые мосты. Составление рекомендаций по проектированию.

Раздел 5. Программные комплексы для расчета и конструирования несущего остова уникальных зданий.

Тема 5.1. Программный комплекс для расчетов строительных конструкций «Лира». Назначение, основные возможности.

Тема 5.2. Формирование исходных данных в ПК «Ли́ра». Пространственные схемы зданий. Силовой каркас зданий.

Тема 5.3. Выполнение расчета в ПК «Ли́ра». Вывод результатов расчетов.

Тема 5.4. Анализ данных по сечениям и армированию в программном комплексе «Ли́ра».

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

5.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг – контроля.

Вопросы рейтинг – контроля №1

1. Понятие об «Энергоэффективности»;
2. Нормативно – правовая база для проектирования энергоэффективных зданий;
3. Научный подход к развитию энергоэффективности;
4. Развитие Энергоэффективности как науки;
5. Мировой и отечественный опыт проектирования энергоэффективных зданий;
6. Опыт строительства зданий с низким энергопотреблением с использованием компонентов ПД в России и СНГ
7. Современные технологии проектирования зданий и сооружений
8. Основные положения расчета и проектирования энергоэффективных зданий;
9. Факторы окружающей среды, влияющие на показатели энергоэффективности зданий;
10. Рекуперативные системы вентиляции в энергоэффективных зданиях.

Вопросы рейтинг – контроля №2

1. Программный комплекс «SmartCalc». Назначение, основные возможности;
2. Программный комплекс «SmartCalc». Исходные данные для расчета;
3. Элементы интерфейса программного комплекса «SmartCalc»;
4. Сворачиваемые панели программного комплекса «SmartCalc»;
5. Рекомендации по корректному проведению расчетов ограждающих конструкций с помощью программного комплекса «SmartCalc»;
6. Программа «TePeМОК». Назначение, основные возможности;
7. Программа «TePeМОК». Исходные данные для расчета;
8. Элементы интерфейса программы «TePeМОК»;
9. Программный комплекс для расчета тепловых мостов «Heat 2». Назначение, основные возможности;
10. Программный комплекс для расчета тепловых мостов «Heat 2». Исходные данные для расчета;
11. Элементы интерфейса программного комплекса для расчета тепловых мостов «Heat 2»;
12. Рекомендации по корректному проведению расчетов на тепловые мосты с помощью программного комплекса «Heat 2».

Вопросы рейтинг – контроля №3

1. Обзор программных комплексов для расчета и конструирования несущего остова зданий;
2. Понятие об информационном моделировании зданий;
3. Технология проектирования зданий и сооружений BIM;
4. Программный комплекс для расчетов строительных конструкций «Ли́ра». Назначение, основные возможности.
5. Формирование исходных данных в ПК «Ли́ра». Пространственные схемы зданий. Силовой каркас зданий.
6. Выполнение расчета в ПК «Ли́ра». Вывод результатов расчетов.
7. Анализ данных по сечениям и армированию в программном комплексе «Ли́ра»
8. Принципы работы программных комплексов для расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен, зачет, зачет с оценкой). Приводятся контрольные вопросы.

Вопросы к зачету:

1. Понятие об «Энергоэффективности». Понятие «Пассивного дома»;
2. Нормативно – правовая база для проектирования энергоэффективных зданий;
3. Научный подход к развитию энергоэффективности;
4. Развитие Энергоэффективности как науки;
5. Мировой и отечественный опыт проектирования энергоэффективных зданий;
6. Опыт строительства зданий с низким энергопотреблением с использованием компонентов ПД в России и СНГ
7. Современные технологии проектирования зданий и сооружений
8. Основные положения расчета и проектирования энергоэффективных зданий;
9. Факторы окружающей среды, влияющие на показатели энергоэффективности зданий;
10. Рекуперативные системы вентиляции в энергоэффективных зданиях.
11. Программный комплекс «SmartCalc». Назначение, основные возможности;
12. Программный комплекс «SmartCalc». Исходные данные для расчета;
13. Элементы интерфейса программного комплекса «SmartCalc»;
14. Сворачиваемые панели программного комплекса «SmartCalc»;
15. Рекомендации по корректному проведению расчетов ограждающих конструкций с помощью программного комплекса «SmartCalc»;
16. Программа «TePeМОК». Назначение, основные возможности;
17. Программа «TePeМОК». Исходные данные для расчета;
18. Элементы интерфейса программы «TePeМОК»;
19. Программный комплекс для расчета тепловых мостов «Heat 2». Назначение, основные возможности;
20. Программный комплекс для расчета тепловых мостов «Heat 2». Исходные данные для расчета;
21. Элементы интерфейса программного комплекса для расчета тепловых мостов «Heat 2»;
22. Рекомендации по корректному проведению расчетов на тепловые мосты с помощью программного комплекса «Heat 2».
23. Обзор программных комплексов для расчета и конструирования несущего остова зданий;
24. Понятие об информационном моделировании зданий;
25. Технология проектирования зданий и сооружений BIM;
26. Программный комплекс для расчетов строительных конструкций «Ли́ра». Назначение, основные возможности.
27. Формирование исходных данных в ПК «Ли́ра». Пространственные схемы зданий. Силовой каркас зданий.
28. Выполнение расчета в ПК «Ли́ра». Вывод результатов расчетов.
29. Анализ данных по сечениям и армированию в программном комплексе «Ли́ра»
30. Принципы работы программных комплексов для расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение рекомендованной литературы, активное участие на практических занятиях, то есть используется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются: формирование и усвоение навыков работы в программных комплексах на базе разобранных преподавателем во время практических занятий приемов взаимодействия с программами и их компонентами, изучение учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); составление отчетов по результатам выполнения практических работ; отработка навыков работы в программных комплексах твердотельного моделирования подготовка к практическим занятиям.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются: текущие консультации.

Контрольные вопросы для самостоятельной работы студентов:

1. Порядок выполнения расчета ограждающих конструкций зданий и сооружений в программном комплексе «SmartCalc»;
2. Порядок выполнения расчета узлов примыкания конструкций в программном комплексе «Heat 2»;
3. Порядок выполнения расчета несущего каркаса здания в программном комплексе «Лира»;

Самостоятельная работа в форме практических работ:

Самостоятельная работа №1.

Расчет 5 типов ограждающих конструкций в программном комплексе Smartcalc. Согласно выданному заданию на проектирование сформировать 5 типов ограждающих конструкций различного состава для жилого здания определенного климатического района.

Самостоятельная работа №2.

Расчет ограждающей конструкции здания на тепловые мосты в программном комплексе Heat 2. Согласно выданному заданию на проектирование выполнить расчет одного из 4х узлов примыкания перекрытия здания к несущей стене. Выдать рекомендацию по устранению тепловых мостов в конструкции.

Самостоятельная работа №3.

Расчет металлической рамы промышленного здания, относящегося к категории уникальных. Согласно выданному заданию на проектирование выполнить расчет несущего каркаса промышленного здания, осуществить подбор сечений конструкций, исходя из принципов повышения энергоэффективности.

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

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. 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. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды : монография / Н.А. Литвинова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 175 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5bbb658d447208.82023948 .	2019		http://znanium.com/catalog/product/953396
2. Строительство и реконструкция малоэтажного энергоэффективного дома: Практическое руководство / Бадьин Г.М. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 428 с. ISBN 978-5-9775-0590-1	2011		http://znanium.com/catalog/product/351405
3. Герметизация, гидроизоляция и теплоизоляция в строительстве, ремонте и реставрации зданий и сооружений : учеб. пособие / О.А. Лукинский. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 662 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/24453 .	2017		http://znanium.com/catalog/product/661519

4. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: уч. пос. / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281-170-7	2009		http://znanium.com/catalog/product/176188
5. Модернизация жилого многоэтажного здания: Учебное пособие / Ананьин М.Ю., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2018. - 144 с.: ISBN 978-5-9765-3520-6	2018		http://znanium.com/catalog/product/965056
Дополнительная литература			
1. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА: Учебное пособие / Малахова А.Н., Мухин М.А., - 3-е изд., (эл.) - М.:МИСИ-МГСУ, 2017. - 121 с.: ISBN 978-5-7264-1580-2	2017		http://znanium.com/catalog/product/968787
2. Автоматизированное проектирование строительных конструкций: Учебно-практическое пособие / Денисов А.В., - 2-е изд., (эл.) - М.:МИСИ-МГСУ, 2017. - 161 с.: ISBN 978-5-7264-1571-0	2017		http://znanium.com/catalog/product/968776
Основы проектирования в системе AutoCAD 2015: Учебно-методическое пособие / Паклина В.М., Паклина Е., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 100 с. ISBN 978-5-9765-3201-4	2017		http://znanium.com/catalog/product/951244

7.2. Периодические издания

1. Вестник Брянского государственного технического университета. Вестник гражданских инженеров.
2. Вестник Иркутского государственного технического университета
3. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия – технические науки.

7.3. Интернет-ресурсы

1. <https://elibrary.ru>
2. <https://znanium.com/>
3. <http://www.iprbookshop.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.

505-2: Компьютерный класс с 10 рабочими станциями (моноблок (с пред-установленным ПО) Lenovo IdeaCentre AIO 520-24IKL 23.8" FHD(1920x1080)/Intel Core i7-7700T 2.90GHz/8GB/ITB/RD 530 2GB/DVD-RW/WiFi/BT4.0/CR/Win10, мышь, клавиатура, Microsoft Office 2013, ПК ЛИРА 10.10 учебная версия, SCAD Office 21 учебная версия, AutoCAD 2020 Версия для учебных заведений, КОМПАС-3D V12) с выходом в Internet, 1 проектор BenQ MP 620 C, 1 кондиционер сплит-система GWH 24 MD-K3 NNA4A, 1 ком-мутатор D-Link DGS-1100-16, 1 доска интерак-тивная Hitachi FX-77WD.

Занятия проводятся с использованием специально разработанного программного обеспечения:

505-2: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248; Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217.

Рабочую программу составил ст. пр. СК, Коцев АА
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) ООО "Профессиональная студия Транс"
(место работы, должность, ФИО, подпись) Мухоморова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СК
Протокол № 15 от 19.04.22 года
Заведующий кафедрой СК
(ФИО, подпись) Жукина СИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления ав. спец. Строительство
Протокол № 8 от 25.04.22 года
Председатель комиссии Директор ИРСЭ Абдел СИ
(ФИО, должность, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

НАИМЕНОВАНИЕ

образовательной программы направления подготовки *код и наименование ОП*, направленность:

наименование (указать уровень подготовки)

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

Заведующий кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«Применение современных расчетных комплексов при проектировании уникальных зданий»
для студентов 1 и 2 курса магистратуры Института архитектуры, строительства и энергетики,
разработанную ассистентом кафедры «Строительные конструкции»

Кощевым А.А.

Рабочая программа по дисциплине «Применение современных расчетных комплексов при проектировании уникальных зданий» предназначена для студентов магистратуры, обучающихся по направлению 08.04.01. «Строительство», программе подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений» в очной и заочной форме. Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ОПОП ВО.

Рабочая программа подготовлена для практических занятий, рассчитана на один семестр обучения. Общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетных единицы – 72 часа. Целью освоения дисциплины является подготовка специалиста для проектно – конструкторской деятельности в области проектирования уникальных зданий и сооружений в соответствии с полученной специализацией; задачами - приобретение знаний, умения и навыков в деле автоматизированного проектирования и применения в практике современных расчетных комплексов.

Программа курса позволяет сформировать необходимые для профессиональной деятельности компетенции:

- ПК-2 Способность организовывать и регулировать работы в сфере промышленного и гражданского строительства, разрабатывать проектные решения
- ПК-4 Способность организовывать процессы выполнения проектных работ, проводить согласования, экспертизу и сдачу документации техническому заказчику

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. Все указания согласованы с последними нормами и правилами проектирования. 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 компетенций в соответствии с ОПОП.

Рабочая программа старшего преподавателя кафедры СК Кощева А.А. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01. «Строительство», программы подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений» и требованиями работодателей г. Владимира и Владимирской области.

ГИП ООО «Проектная студия «Гранит»

