

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждаю:

Зав. кафедрой строительной механики



В.А. Козлов

« 17 » января 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине:

«Проектная практика»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа Проектирование, расчет и изготовление строительных сооружений и их элементов

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Разработчик



проф. Сафронов В.С.

Процесс изучения дисциплины «название дисциплины» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 - Владение знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчётного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

ПК-2 – Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

№ п/п	Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Тип ОМ	Показатели оценивания
1	ПК-1	знать теоретические основы современных методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчётного обоснования	Вопросы (тест) к зачету/ экзамену	Полнота знаний
		уметь использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования	Стандартные задания	Наличие умений
		владеть современными методами проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчётного обоснования, с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Прикладные задания	Наличие навыков
3	ПК-2	знать современные методики разработки эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Вопросы (тест) к зачету/ экзамену	Полнота знаний
		уметь разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты сложных объектов, в том числе с	Стандартные задания	Наличие умений

		использованием систем автоматизированного проектирования,		
		владеть практическими приемами разработки эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Прикладные задания	Наличие навыков

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки ¹	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопросы (тестовые задания) для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

ПК-1 - Овладение знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчётного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
1.	Требования к проектной и рабочей документации?
2.	Из чего состоит проектная документация?
3.	Какие существуют этапы проектирования?
4.	Что входит в состав проектной документации?
5.	Что входит в состав текстовых документов проекта?
6.	Что входит в исходно-разрешительную документацию?
7.	С чего начинается разработка проектной документации?
8.	Какие существуют стадии проектирования?
9.	Что является началом для проектирования?
10.	Что входит в состав графических документов проекта?
ПК-2 – Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	
1.	Цель выполнения вариантного проектирования?
2.	Как выполняется обоснование конструктивного решения?
3.	Основные показатели по общественным зданиям?
4.	Основные показатели по жилым зданиям?
5.	С чего начинается проектирование зданий?
6.	Основы технико-экономического анализа конструктивного решения?
7.	Составление плана проведения экспериментальных исследований
8.	Основные понятия теории подобия
9.	Причинно-следственный анализ в научных исследованиях
10.	Алгоритм метода наименьших квадратов для статистической обработки опытных данных

Практические задания для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

ПК-1 - Овладение знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчётного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
1	Вычислить с обеспеченностью $P=0,95$ нормативное сопротивление материала, для которого известны следующие статистические характеристики $m_R=300$ МПа и $\sigma_R=25$ МПа. А. 345 МПа Б. 320 МПа В. 259 МПа Г. 123 МПа
2	Вычислить с обеспеченностью $P=0,95$ расчетную нагрузку на строительную конструк-

	<p>цию, для которой известны следующие статистические характеристики $m_F=30$ кПа и $\sigma_F=3,5$ кПа.</p> <p>А. 24,5 кПа Б. 32,0 кПа В. 35,7 кПа Г. 22,3 кПа</p>
3	<p>Число степеней свободы в ддля плоского ферменного стержневого КЭ</p> <p>А. 2 Б. 3 В. 4 Г. 6</p>
4	<p>Число степеней свободы для плоского рамного стержневого КЭ</p> <p>А. 2 Б. 3 В. 4 Г. 6</p>
5	<p>Опасности, характерные для урбанизированных территорий и обусловлены наличием и нерациональным обращением отходов производства и быта – это...</p> <p>А. опасности первого круга Б. опасности второго круга В. опасности третьего круга</p>
<p>ПК-2 – Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	
1	<p>Сколько неизвестных параметров имеет простая линейная регрессионная зависимость?</p> <p>А. 2 Б. 3 В. 4 Г. 6</p>
2	<p>Сколько неизвестных параметров имеет простая параболическая регрессионная зависимость?</p> <p>А. 2 Б. 3 В. 4 Г. 6</p>
3	<p>Сколько неизвестных параметров имеет трехмерная множественная линейная регрессионная зависимость?</p> <p>А. 2 Б. 3 В. 4 Г. 6</p>
4	<p>Что характеризует в статистическом распределении случайных величин эксцесс?</p> <p>А. разброс относительно среднего Б. степень несимметричности В. отклонение плотности распределения от нормального закона Г. коррелированность значений</p>
5	<p>Что характеризует в статистическом распределении случайных величин медиана?</p> <p>А. центр тяжести плотности распределения Б. центр тяжести функции распределения В. случайная величина, для которой вероятность реализации в опытах равна $P=0,50$ Г. максимальную вероятность реализации в опытах</p>

