


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

заведующий кафедрой

Смирнов М. А.



27.01.2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
промежуточной аттестации в форме экзамена, курсовой работы

дисциплина «Автоматизированное проектирование»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы Архитектурно-строительное черчение, графика и
проектирование с использованием систем автоматизированного
проектирования

Разработаны в соответствии с рабочей программой
утвержденной 27.01.2026 г.

Форма обучения – очная

Разработчик: М.А. Смирнов

Тверь 2026

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства стержневого конечного элемента. Назначение местных осей.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Основные способы задания жесткостных характеристик конечным элементам.

Краткое описание.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Правила копирования расчетной схемы в ПК SCAD Office. Основные правила копирования конечных элементов расчетной схемы. Работа с нагрузками при копировании.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

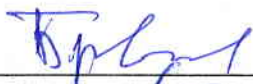
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Типы стержневых конечных элементов используемых в ПК SCAD Office. Общее описание.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Основные типы расчетных схем используемых в ПК SCAD Office. Общее описание и их основное назначение.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Функция Сборка в ПК SCAD Office. Основные способы сборки. Работа с нагрузками при сборке.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Стержень плоской фермы. Правило знаков для усилий. Применение типа схемы Плоская шарнирно стержневая система. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Плита оболочка. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Подбор и проверка сечений из металлопроката в ПК SCAD Office. Общие положения работы постпроцессора. Подбор (проверка) сечения с помощью КОНСТРУКТИВНОГО ЭЛЕМЕНТА.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

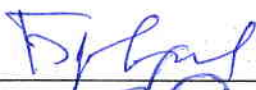
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Стержень плоской рамы. Правило знаков для

усилий. Применение типа схемы Плоская рама. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Стержень 3D. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Побор и проверка сечений из металлопроката в ПК SCAD Office. Общие положения работы постпроцессора. Подбор (проверка) сечения с помощью ГРУППЫ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

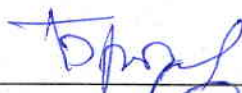
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Пространственный стержень. Правило знаков для усилий. Применение типа схемы Система общего вида. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Работа постпроцессора по подбору и проверке заданного армирования. Типы модулей армирования в ПК SCAD Office. Основное назначение каждого модуля.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Группы элементов при создании расчетных схем. Правила создания и назначение

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Правило устройства шарниров и ползунов в стержневых конечных элементах.

Основные положения.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Стержень 2D. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Правила создание комбинаций нагрузок. Основное назначение.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Правило устройства жестких вставок в стержневых конечных элементах. Основные положения. Их основное назначение.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Работа постпроцессора по подбору и проверке заданного армирования. Типы модулей армирования в ПВК SCAD Office. Основное назначение каждого модуля.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Способы задания нагрузок на стержневые и пластинчатые элементы. Основные типы нагрузок. Отличие загружений от группы нагрузок. Примеры применения.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства стержневого конечного элемента. Назначение местных осей.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Основные способы задания жесткостных характеристик конечным элементам.

Краткое описание.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Правила копирования расчетной схемы в ПК SCAD Office. Основные правила копирования конечных элементов расчетной схемы. Работа с нагрузками при копировании.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. *Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ»* – 0 или 1 или 2 балла:

Типы стержневых конечных элементов используемых в ПК SCAD Office. Общее описание.

2. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ»* – 0 или 2 балла:

Основные типы расчетных схем используемых в ПК SCAD Office. Общее описание и их основное назначение.

3. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ»* – 0 или 2 балла:

Функция Сборка в ПК SCAD Office. Основные способы сборки. Работа с нагрузками при сборке.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Стержень плоской фермы. Правило знаков для усилий. Применение типа схемы Плоская шарнирно стержневая система. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Плита оболочка. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Подбор и проверка сечений из металлопроката в ПК SCAD Office. Общие положения работы постпроцессора. Подбор (проверка) сечения с помощью КОНСТРУКТИВНОГО ЭЛЕМЕНТА.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Стержень плоской рамы. Правило знаков для

усилий. Применение типа схемы Плоская рама. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Стержень 3D. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Выбор и проверка сечений из металлопроката в ПК SCAD Office. Общие положения работы постпроцессора. Подбор (проверка) сечения с помощью ГРУППЫ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Пространственный стержень. Правило знаков для усилий. Применение типа схемы Система общего вида. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Работа постпроцессора по подбору и проверке заданного армирования. Типы модулей армирования в ПВК SCAD Office. Основное назначение каждого модуля.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Группы элементов при создании расчетных схем. Правила создания и назначение

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Правило устройства шарниров и ползунов в стержневых конечных элементах.

Основные положения.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Стержень 2D. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Правила создание комбинаций нагрузок. Основное назначение.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____

 А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____

 М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Правило устройства жестких вставок в стержневых конечных элементах. Основные положения. Их основное назначение.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Работа постпроцессора по подбору и проверке заданного армирования. Типы модулей армирования в ПК SCAD Office. Основное назначение каждого модуля.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Способы задания нагрузок на стержневые и пластинчатые элементы. Основные типы нагрузок. Отличие загружений от группы нагрузок. Примеры применения.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____

А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____

М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства стержневого конечного элемента. Назначение местных осей.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Основные способы задания жесткостных характеристик конечным элементам.

Краткое описание.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Правила копирования расчетной схемы в ПК SCAD Office. Основные правила копирования конечных элементов расчетной схемы. Работа с нагрузками при копировании.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Типы стержневых конечных элементов используемых в ПК SCAD Office. Общее описание.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Основные типы расчетных схем используемых в ПК SCAD Office. Общее описание и их основное назначение.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Функция Сборка в ПК SCAD Office. Основные способы сборки. Работа с нагрузками при сборке.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Стержень плоской фермы. Правило знаков для усилий. Применение типа схемы Плоская шарнирно стержневая система. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Плита оболочка. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Подбор и проверка сечений из металлопроката в ПК SCAD Office. Общие положения работы постпроцессора. Подбор (проверка) сечения с помощью КОНСТРУКТИВНОГО ЭЛЕМЕНТА.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

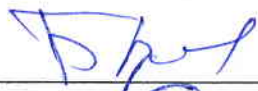
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Стержень плоской рамы. Правило знаков для

усилий. Применение типа схемы Плоская рама. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Стержень 3D. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Выбор и проверка сечений из металлопроката в ПК SCAD Office. Общие положения работы постпроцессора. Подбор (проверка) сечения с помощью ГРУППЫ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные свойства конечного элемента Пространственный стержень. Правило знаков для усилий. Применение типа схемы Система общего вида. Доступные степени свободы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Работа постпроцессора по подбору и проверке заданного армирования. Типы модулей армирования в ПК SCAD Office. Основное назначение каждого модуля.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Группы элементов при создании расчетных схем. Правила создания и назначение

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Направленность программы: Архитектурно-строительное черчение, графика и проектирование с использованием систем автоматизированного проектирования.

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина « Автоматизированное проектирование»

6 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. *Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ»* – 0 или 1 или 2 балла:

Правило устройства шарниров и ползунов в стержневых конечных элементах.

Основные положения.

2. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ»* – 0 или 2 балла:

Модуль армирования Стержень 2D. Основные свойства и правила расстановки и анализа полученного армирования.

3. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ»* – 0 или 2 балла:

Правила создание комбинаций нагрузок. Основное назначение.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: _____



А.В. Бровкин

Заведующий кафедрой: _____



М.А. Смирнов

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

промежуточной аттестации в форме курсовой работы

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме курсовой работы – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Примерная тематика курсовых работ.

«Конструкции перекрытия/покрытия многоэтажных промышленных зданий».

3. Критерии оценки качества выполнения, как по отдельным разделам курсовой работы, так и работы в целом.

Разделы расчетно-пояснительной записки курсовой работы по дисциплине

№ раздела	Наименование оцениваемого показателя	Баллы по шкале уровня
1	Обоснование актуальности темы курсовой работы	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
2	Корректность постановки цели и задач. Соответствие содержания работы теме, поставленным цели и задачам	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
3	Теоретический уровень работы, отражающий глубину анализа исследуемых проблем на основе анализа научной литературы и др. источников	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
4	Обоснованность и актуальность темы прикладного исследования	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
5	Программа исследования и разработанный инструментарий	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
6	Глубина анализа результатов прикладного исследования, подсчетов и полученных выводов	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
7	Умение излагать результаты работы, отвечать на вопросы в процессе защиты	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
8	Оформление работы в соответствии с ГОСТ	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовую работу:

«отлично» – при сумме баллов от 12 до 16;

«хорошо» – при сумме баллов от 8 до 11;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 4 до 7;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 4, а также при любой другой сумме, если по разделу «Процент оригинальности текста по системе антиплагиат» или разделу «Оформление» проект имеет 0 баллов.

4. Методические материалы, определяющие процедуру выполнения и представления работы и технологию её оценивания.

Курсовая работа состоит из титульного листа, содержания, введения, нескольких глав, заключения, списка использованных источников. Текст должен быть структурирован, содержать ссылки. Во введении отражается актуальность темы, цель, задачи, объект, предмет, анализ литературы. Общая часть должна содержать обзор актуальных литературных и нормативных источников, описание проблем и путей их решения. В заключении приводятся выводы по работе. Список использованных источников должен составлять не менее 30 наименований.

Дополнительные процедурные сведения:

- а) сроки выполнения работ определяются календарным планом, курсовая работа защищается до наступления сессии.
- б) проверку работы осуществляет научный руководитель, доводит замечания до сведения обучающегося.
- в) Защита курсовой работы выполняется в установленной форме, в виде доклада на 5-10 минут с последующими ответами на поставленные вопросы.
- г) работа не подлежит обязательному рецензированию.

В процессе выполнения обучающимся курсовой работы, руководитель осуществляет систематическое консультирование. Общий объём работы составляет от 20 до 40 страниц машинописного текста формата А4.

Курсовые работы хранятся на кафедре в течение трех лет.